

# PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES “SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

## **Data de redacció**

Abril 2026

## **Ubicació**

C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevàrol

## **Promotor**

Ajuntament de Campdevàrol

## **Redactor**



638 915 588  
C/ Joan Llusà, 3. 3r 1a. 08551 Tona  
jpctecnic.cat  
info@jpctecnic.cat



# Projecte de reforma i instal·lació de nova coberta a la sala de ball i festes “Sala Diagonal” del municipi de Campdevàrol

Carrer Diagonal, 6  
17530 Campdevàrol

## **PROMOTOR**

Ajuntament de Campdevàrol

## **AUTOR DEL PROJECTE**

Jaume Parés Caralt  
Arquitecte Tècnic (col·legiat nº 15.046)

## **ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ**

### **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

- MD 01 Identificacions i Objecte del projecte
- MD 02 Informació prèvia
- MD 03 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 04 Descripció del projecte
- MD 05 Compliment de normativa i dels requeriments bàsics del CTE
- MD 06 Resum de característiques econòmiques
- MD 07 Fotografies

### **MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

- MC 01 Treballs previs
- MC 02 Enderrocs
- MC 03 Coberta
- MC 04 Adequació façanes
- MC 05 Control de qualitat
- MC 06 Gestió de residus
- MC 07 Seguretat i salut

### **ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

- ME 01 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- ME 02 Termini d'execució
- ME 03 Expropiacions i serveis afectats
- ME 04 Manteniment de les obres projectades

### **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

## **PRESSUPOST**

- Amidaments
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Justificació de preus
- Pressupost
- Resum de Pressupost
- Últim full

## **PLEC DE CONDICIONS**

## **ANNEXES**

- AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut
- AN-04 Manual d'ús i manteniment
- AN-05 Gestió de residus





## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 01. Identificacions i Objecte del projecte

Projecte de reforma i instal·lació de nova coberta a la sala de ball i festes "Sala Diagonal" del municipi de Campdevàrol.

El client i promotor del projecte és **L'Ajuntament de Campdevàrol**, amb CIF P1704000G i domicili a la Plaça Anselm Clavé, 1 de Campdevàrol (17530).

L'arquitecte tècnic autor del projecte és en **Jaume Parés Caralt**, col·legiat núm. 15.046, amb NIF 47849418-B. i amb domicili al Carrer Joan Llusà, 3 3r-1a de Tona 08551.

S'adjunta la fitxa n. 1 relativa als agents del projecte.

#### FITXA 01 Agents del projecte

##### Projecte:

Títol del projecte: **Projecte de reforma i instal·lació de nova coberta a la sala de ball i festes "Sala Diagonal" del municipi de Campdevàrol**  
Emplaçament: **Carrer Diagonal, 6**  
Exp. Ajuntament: **X2025001917**  
Expedient **J26011**

##### Promotor:

Promotor: **Ajuntament de Campdevàrol** CIF: **P1704000G**  
Adreça: **Plaça Anselm Clavé** Núm. **1**  
Municipi: **Campdevàrol** Codi postal: **17530**

##### Redactor:

Arquitecte tècnic: **Jaume Parés Caralt** NIF: **47849418-B**  
Col·legiat: **15.046** C. electrònic: **info@jpctecnic.cat** Tel. **638 91 55 88**  
Adreça: **C/Joaan Llusà, 3. 3r 1a** Núm. **3**  
Municipi: **Tona** Codi postal: **08551**

##### Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Arquitecte tècnic: **Jaume Parés Caralt** NIF: **47849418-B**  
Correu electrònic: **info@jpctecnic.cat** Telèfon: **638 91 55 88**  
Adreça: **C/Joaan Llusà, 3. 3r 1a** Núm. **3**  
Municipi: **Tona** Codi postal: **08551**

Altres agents del projecte són:

Contacte Ajuntament de Campdevàrol:  
Arquitecta Tècnica de l'Ajuntament: **Cristina Ramisa Puigdomènech**  
Plaça Anselm Clavé, 1  
17530 Campdevàrol  
Telèfon : 972 73 00 19

## **Objecte del projecte**

El present document, amb contingut de projecte de reforma, es redacta amb l'objecte de definir tècnicament, justificar i valorar les actuacions necessàries per a la substitució de la coberta existent i la instal·lació d'una nova coberta a l'edifici de la Sala Diagonal. Així mateix, el projecte contempla la instal·lació d'un sistema de seguretat permanent mitjançant línia de vida a la coberta, amb la finalitat de garantir les condicions de seguretat en futures tasques de manteniment i conservació.

El projecte té per finalitat descriure i definir les actuacions constructives previstes, establir-ne l'abast i determinar la corresponent valoració econòmica de les obres de reforma de la coberta.

Actualment, l'edifici disposa d'una coberta inclinada a dues aigües resolta mitjançant plaques de fibrociment. Aquest sistema constructiu es preveu retirar i substituir per una nova solució de coberta formada per panells tipus sandvitx amb aïllament tèrmic incorporat, col·locats sobre l'estructura existent.

Aquesta nova solució constructiva permetrà millorar les prestacions d'estanquitat, l'aïllament tèrmic i la durabilitat de la coberta, així com adequar-la als criteris tècnics, funcionals i de seguretat actualment vigents.

Les obres objecte del present projecte se centren principalment en les actuacions següents:

### **1- Substitució de la coberta existent**

Es preveu la retirada de la coberta actual formada per plaques de fibrociment i la seva substitució per una nova solució constructiva mitjançant panell tipus sandvitx amb un gruix d'aïllament tèrmic de 12cm. Aquesta actuació permetrà millorar de manera significativa les prestacions d'aïllament tèrmic de l'envolupant de l'edifici, així com les condicions d'estanquitat i durabilitat de la coberta.

Paral·lelament, es procedirà a la substitució dels elements de recollida i evacuació d'aigües pluvials, mitjançant la instal·lació de noves canals i baixants, amb l'objectiu de garantir una correcta evacuació de les aigües de pluja i millorar el funcionament general del sistema de drenatge de la coberta.

### **2- Instal·lació de línia de vida a coberta i escala d'accés pel manteniment**

Es preveu la instal·lació d'un sistema de seguretat permanent mitjançant línia de vida a la coberta, amb la finalitat de garantir unes condicions adequades de seguretat en les futures tasques d'inspecció, manteniment i conservació de l'edifici.

Així mateix, es contempla la incorporació d'una escala fixa d'accés a coberta, dissenyada per permetre un accés segur i còmode per al personal de manteniment, complint amb la normativa vigent en matèria de seguretat i accessibilitat. Aquesta escala es disposarà en una ubicació adequada per minimitzar l'impacte visual i optimitzar la funcionalitat del conjunt.

### **3- Substitució d'elements existents en coberta i façana**

Es preveu la substitució de dues xemeneies existents a la coberta, actualment en estat deficient, per unes de noves, adequades a les necessitats funcionals de l'edifici i executades amb materials resistents i duradors, garantint-ne l'estanquitat i la correcta evacuació de fums.

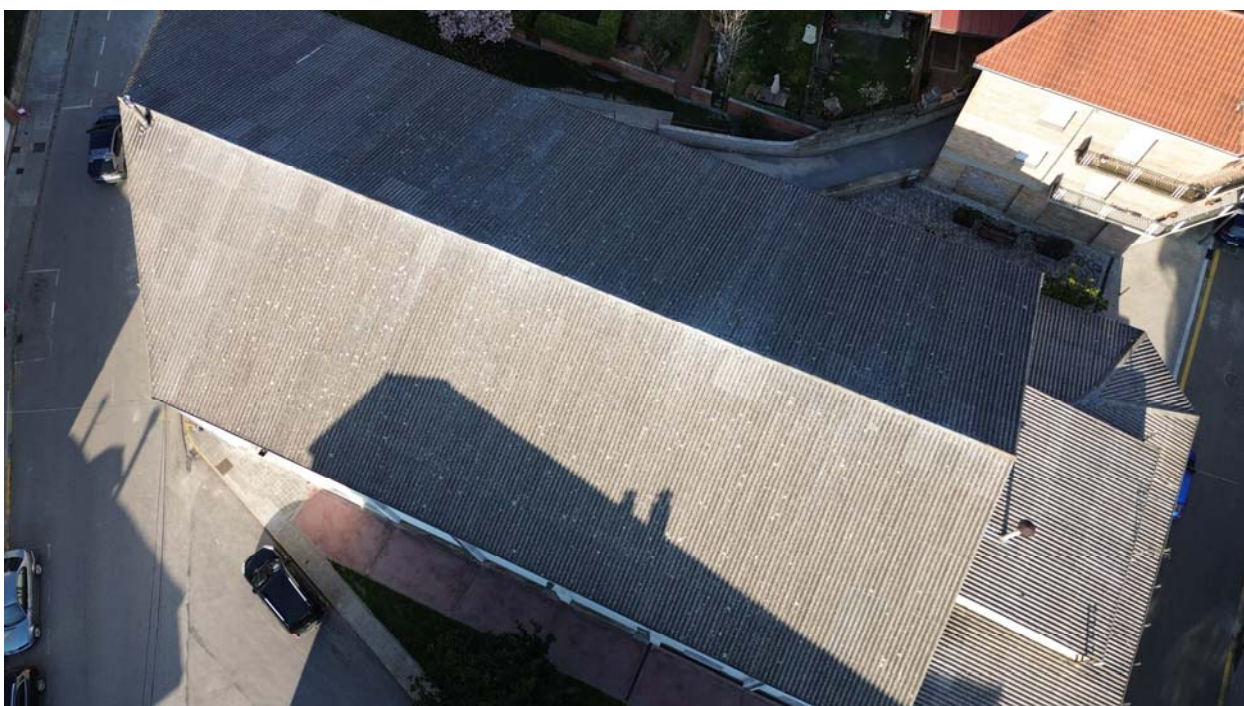
Així mateix, es contempla la retirada de dos suports elèctrics situats a façana, així com l'eliminació d'una xemeneia existent en desús. Aquestes actuacions tenen com a objectiu millorar l'estat de conservació de l'edifici, reduir elements obsolets i optimitzar la seva imatge exterior.

### **4- Reparació de sòcol i incorporació de marxapeu en façana lateral**

Es preveu la reparació del sòcol existent a la façana lateral, mitjançant la neteja, consolidació i restitució de les parts degradades, amb materials compatibles amb els existents, per tal de garantir-ne la durabilitat i la correcta integració amb el conjunt de la façana.

Així mateix, es contempla la col·locació d'un nou marxapeu de pedra de Sant Vicenç, amb l'objectiu de millorar la protecció dels paraments davant l'acció de l'aigua i agents atmosfèrics, així com reforçar l'acabat i la qualitat estètica de l'edifici.





## **MD 02. Informació prèvia**

---

### **02.01 Estat actual i característiques de l'edifici**

La Sala Diagonal és un edifici polivalent de propietat municipal, situat en el nucli central del municipi de Campdevàrol. Segons les dades cadastrals, la seva construcció original es remunta a l'any 1960.

Inicialment, l'edifici estava destinat a l'explotació com a cinema; amb el pas del temps, s'ha anat sotmetent a diverses intervencions i reformes que han permès adaptar-lo a noves necessitats i usos. Actualment, la Sala Diagonal acull activitats recreatives i culturals de caràcter públic i privat, funcionant com un equipament polivalent per a la comunitat.

L'equipament és altament polivalent i permet el desenvolupament d'una àmplia gamma d'activitats culturals i recreatives, incloent concerts, assajos, balls, representacions i altres esdeveniments organitzats tant per entitats com per particulars del municipi.

La sala disposa d'un bar que dona servei a les activitats que s'hi realitzen. Aquest espai està situat de manera independent respecte a la pista de ball i a la zona destinada a les actuacions, garantint així la funcionalitat i seguretat de les activitats principals de l'equipament.

L'edifici i les seves instal·lacions compten amb la corresponent llicència ambiental i compleixen amb la normativa vigent en matèria de prevenció i seguretat contra incendis per a l'activitat que s'hi desenvolupa.

Es tracta d'un edifici aïllat, situat al Carrer Diagonal núm. 6 de Campdevàrol, de construcció tipus nau industrial amb coberta principal a dues aigües. L'edifici ocupa una superfície aproximada en planta de 830m<sup>2</sup>, amb espais interiors configurats per a usos polivalents, permetent el desenvolupament d'activitats culturals, recreatives i socials.

L'edifici és accessible per totes les façanes, amb l'excepció de la façana est, on transcorre una canal d'aigua. L'accés principal es realitza pel carrer Diagonal, des d'on es connecta directament amb la zona de vestíbul i bar. A la façana nord es disposen les portes d'accés per al material de l'escenari, mentre que a la façana oest hi ha dues portes d'evacuació (una corresponent al bar i una a la sala) i una persiana destinada a l'entrada de material a l'escenari.

La zona de vestíbul i bar es troba lleugerament elevada respecte a la cota del carrer Diagonal, essent-hi necessari l'accés mitjançant un conjunt d'escalas.

La zona de vestíbul, les llotges i l'escenari es troben a la mateixa cota que el bar, mentre que la pista principal de la sala està situada a una cota inferior d'uns 0,8 m.

El volum corresponent a la zona de vestíbul i al bar disposa d'una planta pis on es localitzen el magatzem del bar, l'oficina del bar i altres magatzems municipals. L'accés a aquesta planta es realitza mitjançant una escala situada dins del bar.

La sala principal està separada del bar mitjançant portes d'accés i constitueix un únic volum fins a la coberta.

L'escenari també conforma un volum independent fins a la coberta, i compta a la seva part posterior amb una planta pis on s'ubiquen dos vestuaris, amb accés des de l'escenari a través d'una escala interior.

A la planta baixa, en la part posterior de l'escenari, es troba la sala de la caldera, completant així la distribució funcional dels espais tècnics i d'ús públic de l'edifici.

Tots les tancaments i pilars de l'estructura portant estan construïts amb bloc de formigó armat. A la part superior dels pilars i del volum corresponent a la sala es recolzen unes encavallades prefabricades tipus delta, fabricades en formigó i reforçades amb tensors metàl·lics, sobre les quals es recolzen les correteges i el teulat.

La coberta és lleugera i actualment està formada per panells de fibrociment (uralita). Pel volum que conformen la sala de ball i l'escenari, la coberta és a dues aigües. En canvi, a la zona de magatzems de la planta pis de la zona del bar, la coberta es troba a una cota inferior respecte a la de la sala, amb pendent cap al carrer Diagonal.

Pel que fa als forjats de les plantes pis del bar i de l'escenari, segons la informació documental i les inspeccions realitzades, semblen estar construïts amb formigó armat, tot i que a la zona del bar s'observa la presència d'un pilar metàl·lic que forma part de l'estructura.

## 02.02 Superfícies d'estat actual

Segons les dades de la seu electrònica del cadastre, la referència cadastral de l'edifici és 1453802DG3715S0001GG, consta com una parcel·la amb un únic immoble en terreny urbà i 831m<sup>2</sup> de superfície cadastral. S'hi descriu l'ús com a espectacles i l'any de construcció del local principal el 1960.

La superfície d'actuació de la coberta és de **960,98m<sup>2</sup>** .

L'activitat disposa d'una superfície útil total de 962,83m<sup>2</sup> repartida en els següents espais

PLANTA BAIXA	
	SUP. ÚTIL (m <sup>2</sup> )
<b>• Zona accés sala i bar</b>	
Vestíbul entrada	76,80
Zona taules bar	30,50
Bar	10,30
WC Homes	23,40
WC Dones	31,20

<b>• Zona sala</b>	
Vestíbul pista	65,30
Llotja esquerra	36,30
Llotja dreta	38,70
Pista	233,50
<b>• Zona escenari</b>	
Escenari	149,80
WC escenari	6,40
Vestuari escenari 1 PB	10,45
Sala caldera	5,00
<b>TOTAL SUP UTIL PLANTA BAIXA</b>	<b>717,62</b>

## 02.02 Requisits normatius

El projecte no modifica cap paràmetre de control urbanístic sobre l'edificació ni l'ús de l'edifici, per tant s'adequa a la normativa urbanística vigent i es considera que pot ser atorgada la corresponent llicència municipals d'obres, per la Corporació Municipal.

### Normativa d'aplicació

#### Normatives, ordenances i reglaments de Campdevàrol

Les actuacions que especifica el projecte no està directament afectades per cap normativa municipal. No obstant durant l'execució de les obres caldrà tenir en compte les següents:

- Intervenció Municipal en les obres.
- Neteja viària i gestió de residus.
- Servei de reposició, reconstrucció i manteniment de paviments afectats per actuacions en el domini públic.

**Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.** Les actuacions són de reparació i millora de sistemes constructius i per tant estan fora de l'àmbit d'aplicació del CTE, no obstant és voluntat del projecte tenir en compte els requisits del CTE en les actuacions projectades, i en la mesura possible complir els requeriments.

En l'elaboració del present projecte s'han tingut en compte els requisits establerts pel **Real Decreto 105/2008**, que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, així com pel **Decret 201/1994** i el **Decret 161/2001**, que regulen la gestió d'enderrocs i altres residus generats en les activitats de construcció a Catalunya.

La gestió dels residus derivats de les actuacions previstes en aquest projecte es durà a terme de manera selectiva i conforme a la normativa vigent, amb especial atenció a la separació, classificació i destinació adequada dels residus recuperables i dels que requereixin tractament específic. El promotor del projecte és responsable de garantir el compliment de la normativa i de vetllar perquè l'empresa constructora implementi els procediments correctes per a la recollida, transport i gestió dels residus.

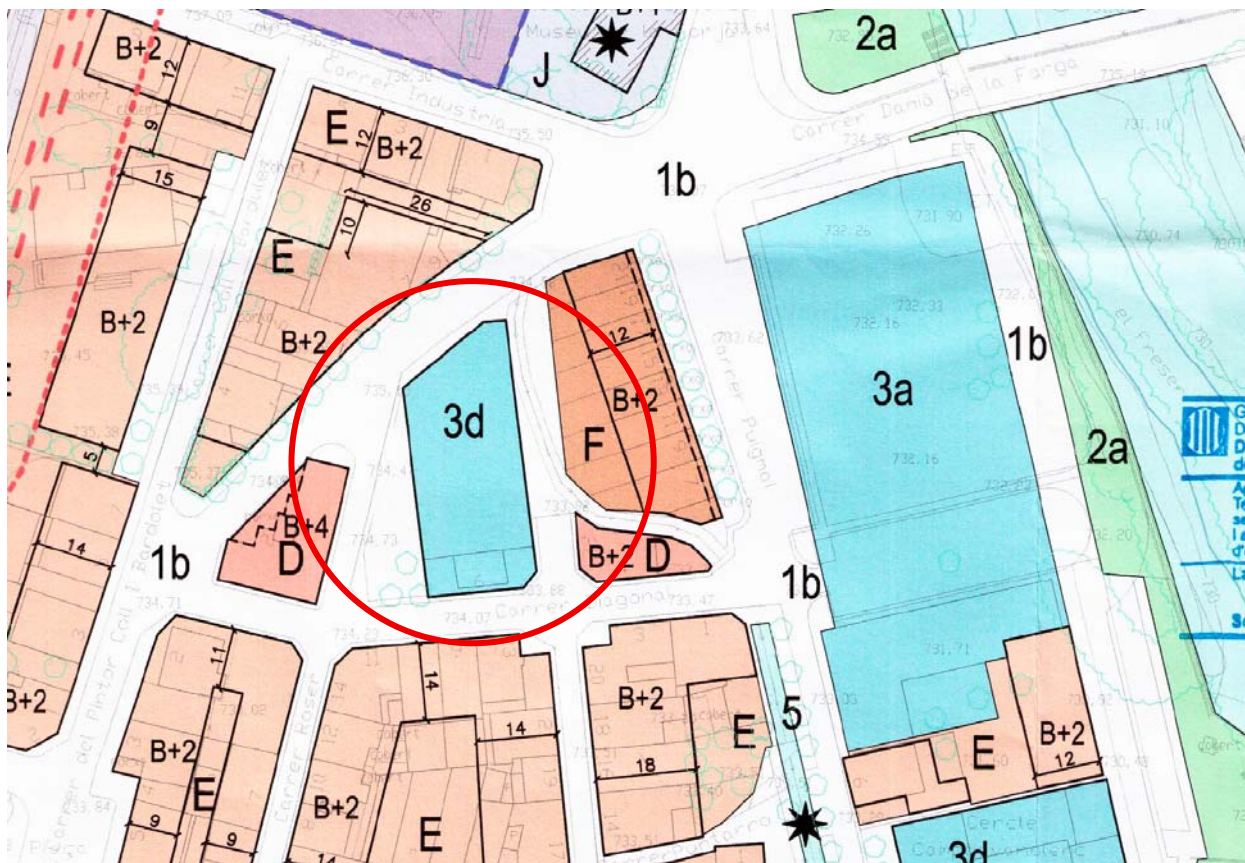
Per garantir la traçabilitat i el control normatiu, s'incorpora al projecte el Document Complementari GR – Estudi de Gestió de Residus de Construcció, així com la fitxa justificativa de compliment dels decrets esmentats, que detalla les tipologies de residus previstos, la quantificació estimada i els procediments de gestió i eliminació. Aquestes mesures asseguruen que totes les operacions relacionades amb els residus de la reforma es realitzaran d'acord amb la legislació vigent, fomentant el reciclatge, la minimització de residus i la protecció del medi ambient.

Pel que fa a la intervenció que es defineix en aquest projecte, compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). De la mateixa manera, es dona compliment a la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació, parant especial atenció a la normativa que regula les condicions de seguretat i salut aplicable als treballs amb exposició a l'amiant: Real Decreto 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

## MD 03. Justificació del compliment de la normativa urbanística

### 03.01 Situació urbanística

L'edifici conegut com a Sala Diagonal, objecte del present projecte, està situat al carrer Diagonal, número 6, al municipi de Campdevàrol. D'acord amb el Pla General d'Ordenació Urbana Municipal vigent, l'immoble s'inscriu dins del sistema 3d. Equipaments, concretament en la categoria d'ús cultural, social i religiós.



## **MD 04. Descripció del projecte**

---

### **04.01 Justificació i objecte del projecte**

L'edifici de la Sala Diagonal, situat al Carrer Diagonal, 6 de Campdevàrol, tota la teulada està coberta amb una teulada de plaques de fibrociment amb amiant.

L'amiant és un mineral format per fibres microscòpiques àmpliament utilitzat, entre els anys 60 i els 2000, en teulades i elements d'instal·lacions en edificacions de tots tipus i usos. Es pot presentar sol o bé barrejat amb altres materials, com és el cas del fibrociment, el qual és una barreja de ciment pòrtland amb amiant, conegut popularment amb el nom de l'empresa productora "Uralita". En situacions estables, els elements de fibrociment no suposen un greuge per a la salut. Malgrat tot, si els materials es trenquen o es desgasten poden alliberar fibres d'amiant a l'ambient que, en cas de ser inhalats, suposen un perill potencial per la salut, ja que poden ser causants de patologies respiratòries greus, com ara càncers, asbestosi i mesotelioma maligne.

Tot i que el 2002 es va prohibir la seva utilització a Catalunya, es calcula que encara resten més de 4 milions de tones d'amiant. El 2030, més del 85% d'aquests materials hauran superat la seva vida útil i constituïran un problema de salut pública, laboral i mediambiental. Un dels objectius de la Unió Europea consisteix en la retirada de l'amiant de tots els edificis públics abans de l'any 2028 i del conjunt de la Unió el 2032. Per aquest motiu, es va impulsar l'aprovació del Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya, que es va dissenyar com un instrument dinàmic que desplegarà les seves accions durant el període 2023-2032.

D'altra banda, el desgast de la coberta de fibrociment derivat de la seva antiguitat, juntament amb un sistema d'evacuació d'aigües pluvials deficient, ha provocat, en diverses ocasions, la filtració d'aigua cap a l'interior.

Tenint en compte la composició de la coberta i els objectius establerts, l'objecte d'aquest projecte és la substitució de la coberta actual de plaques de fibrociment amb amiant de la Sala Diagonal i la posterior substitució per una nova coberta lleugera de panells Sandwich.

Per tant, l'objectiu i finalitat de la redacció d'aquest projecte, no són altres que especificar i definir els paràmetres tècnics i econòmics per efectuar les obres necessàries per dotar de més prestació tèrmica la coberta, i alhora dotar de línies de vida les cobertes on s'actua

### **04.02 Descripció de l'anàlisi realitzat i requisits derivats de l'encàrrec**

El procés metodològic seguit per a l'elaboració del present projecte ha comportat el desplaçament del redactor fins a l'edifici objecte d'actuació, amb la finalitat de realitzar una inspecció visual de la coberta a substituir i dels seus detalls constructius existents.

A partir d'aquesta presa de dades in situ, s'ha pogut desenvolupar una correcta definició gràfica de l'estat actual mitjançant plànols de planta, alçats i seccions. Així mateix, s'ha efectuat un registre fotogràfic exhaustiu dels punts considerats rellevants per a l'anàlisi de l'obra.

En base a aquesta informació, es proposa una actuació de renovació de la coberta orientada a la millora de les seves prestacions, especialment pel que fa al comportament tèrmic. L'objectiu no és únicament la seva reparació, sinó la millora del sistema constructiu existent, tot cercant una solució més eficient, duradora en el temps i, en la mesura del possible, energèticament més eficient.

### **04.03 Superfície d'actuació**

Les superfícies afectades per la present actuació es detallen en el quadre següent:

<b>Substitució de la coberta</b>	<b>960,98m<sup>2</sup></b>
----------------------------------	----------------------------

El projecte no modifica la superfície ocupada de l'edifici.

#### **04.04 Fases d'obra**

Es preveu l'execució de les obres en una única fase, amb actuacions que es desenvoluparan de manera consecutiva i coordinada.

L'objectiu és garantir la delimitació d'un àmbit d'obra clar i independent, que permeti acotar adequadament cadascuna de les intervencions previstes.

Durant el transcurs dels treballs, l'edifici romandrà tancat i fora de servei, sense que s'hi desenvolupi cap activitat.

#### **04.05 Descripció de les actuacions**

Pel que fa a les obres, es preveuen les següents actuacions:

##### **Actuació 1: Substitució de la coberta existent**

Es proposa el desmuntatge íntegre de la coberta existent formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant i la seva substitució per una nova solució constructiva mitjançant panell tipus sandvitx de coberta.

L'acabat exterior serà la pròpia xapa d'acer del panell, que garanteix l'estanquitat del sistema sense necessitat d'elements addicionals de cobertura, i amb un comportament adequat pel que fa a la reducció de sobrecàrregues respecte sistemes tradicionals com les teules ceràmiques.

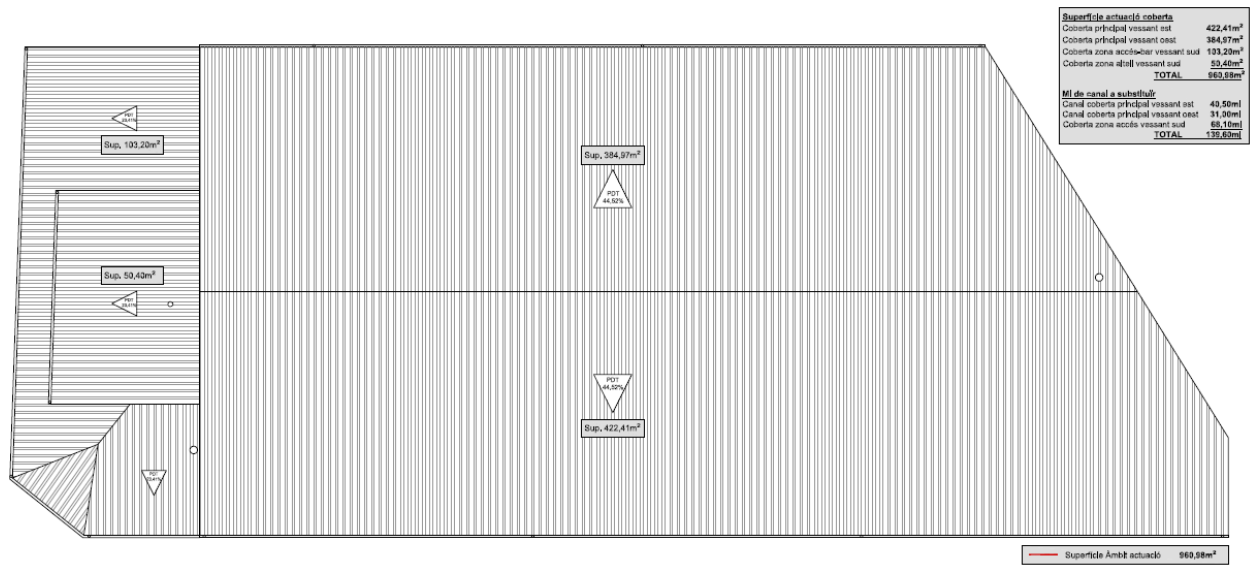
Atesa la presència d'amiant en la coberta existent, durant les operacions de desmuntatge, manipulació, càrrega i transport a gestor autoritzat, s'hauran d'adoptar les mesures preventives i protocols establerts per la normativa vigent en matèria de treballs amb materials amb contingut d'amiant.

Un cop finalitzat el desmuntatge de la coberta, es procedirà al repicat, neteja i sanejament del coronament de façana, amb l'objectiu d'eliminar les restes de morter derivades de l'encaix de les plaques de fibrociment. Aquestes tasques inclouran la retirada de materials solts o degradats fins a obtenir un suport sa, regular i adequat per a la posterior execució de la nova coberta, incloent la regularització del suport mitjançant morter de reparació per garantir la correcta planeïtat i pendents.

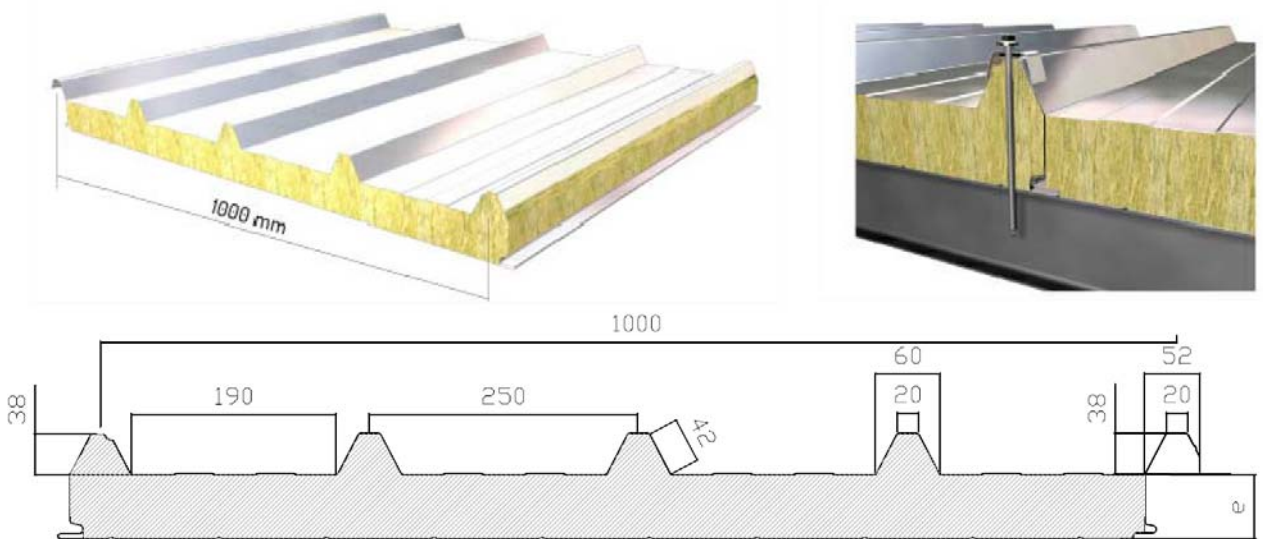
Tots els treballs es realitzaran des de la cara exterior de l'edifici, prioritzant l'execució des de la part superior de la coberta sempre que les condicions tècniques i de seguretat ho permetin, amb l'objectiu de minimitzar les intervencions a l'interior de l'edificació.

La nova coberta es materialitzarà mitjançant panell sandvitx de 5 greques ACH (P5G) de 120 mm de gruix, amb nucli de llana de roca de baixa densitat (tipus "L") i xapes d'acer de 0,5 mm a ambdues cares. La cara interior serà d'acabat blanc i la cara exterior en color RAL 7006 o equivalent, a determinar per la Direcció Facultativa. El panell presenta una transmitància tèrmica de 0,305 W/m<sup>2</sup>K i un pes propi de 20,30 kg/m<sup>2</sup>, i disposa de certificació de reacció al foc segons norma EN 13501-1:2002 (A2-s1,d0), resistència al foc EI60 i marcatge CE conforme a la norma EN 14509:2006.

Paral·lelament, es procedirà a la substitució dels elements de recollida i evacuació d'aigües pluvials mitjançant la instal·lació de noves canals i elements de desguàs, amb l'objectiu de garantir una correcta evacuació de les aigües de pluja i millorar el funcionament global del sistema de drenatge de la coberta.



**Àmbit actuació 960,98m<sup>2</sup>**



#### Dimensiones, pesos y características térmicas

Espesor mm	Ancho mm	Long. máx. recomendada m	Tipo de núcleo	Peso kg/m <sup>2</sup>	"U" W/m <sup>2</sup> K
120	1.000	10,00	L	20,3	0,302

#### Comportamiento acústico\*

R <sub>w</sub> (dB)	R <sub>a</sub> (dB)
≥31	≥30,5

\* Consultar certificaciones al fabricante.

#### Reacción al fuego

Clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1.  
 Clasificado Broof (t2) según Decisión 2006/600/CE.

#### Propiedades mecánicas a la flexión

Tabla sobrecarga de panel biapoyado.

Sobrecarga kg/m <sup>2</sup>	80	100	120	150	200
Luz (m)	6,00	5,30	4,00	3,50	2,70

Flexión L/200. Coeficiente seguridad: 1,8.

Un cop col·locat el panell sandvitx de coberta, es procedirà a l'execució dels remats perimetrals mitjançant planxa d'acer plegada amb acabat lacat, diferenciant tres tipologies segons la seva posició i funció constructiva.

En primer lloc, en la trobada entre el panell i la canal, s'executarà un remat troquelat amb la funció de protegir i ocultar la testa de l'aïllament i del propi panell. En aquest punt, el panell es disposarà prèviament fresat, de

manera que l'aïllament quedi retranquejat aproximadament 10 cm respecte el cantell de la xapa superior, garantint així la correcta protecció i evacuació de l'aigua.

En segon lloc, a la part superior de la coberta, es disposarà un remat de carener mitjançant planxa d'acer plegada lacada de 0,6 mm de gruix i fins a 500 mm de desenvolupament, conformada amb un màxim de tres plecs. Aquest element es fixarà mecànicament a l'estructura i es segellarà adequadament per garantir l'estanquitat del conjunt.

La unió entre els panells sandvitx i l'estructura de suport es realitzarà mitjançant cargols autorroscants específics per a aquest tipus de sistemes, d'acord amb les especificacions del fabricant.

El carener es soldrà amb una xapa metàl·lica plegada adaptada a la geometria de les dues vessants, respectant el retall de les greques dels panells. Els ràfecs es protegiran mitjançant tapes prefabricades específiques, incorporant formació de goteró per garantir la correcta evacuació de les aigües pluvials.

A la vessant sud, a la zona propera al carener, s'instal·larà una línia de vida fixa amb l'objectiu de garantir la seguretat dels operaris durant les tasques d'execució i manteniment de la coberta.

Per tal de permetre l'accés a la coberta del volum superior, es preveu la instal·lació d'una escala fixa de manteniment a la façana sud, ubicada en una posició estratègica que minimitzi l'impacte visual sobre el conjunt de l'edificació.

Finalment, es projecta la formació d'una nova obertura a la façana existent per a l'accés a la coberta, on s'instal·larà una porta metàl·lica d'acer pintat, integrada cromàticament amb la façana i adequada a les exigències de durabilitat i ús previstes.

### **Actuació 2: Instal·lació de línia de vida a coberta i escala d'accés pel manteniment**

Es preveu la instal·lació d'un sistema de seguretat permanent mitjançant línia de vida a la coberta, amb la finalitat de garantir unes condicions adequades de seguretat en les futures tasques d'inspecció, manteniment i conservació de l'edifici.

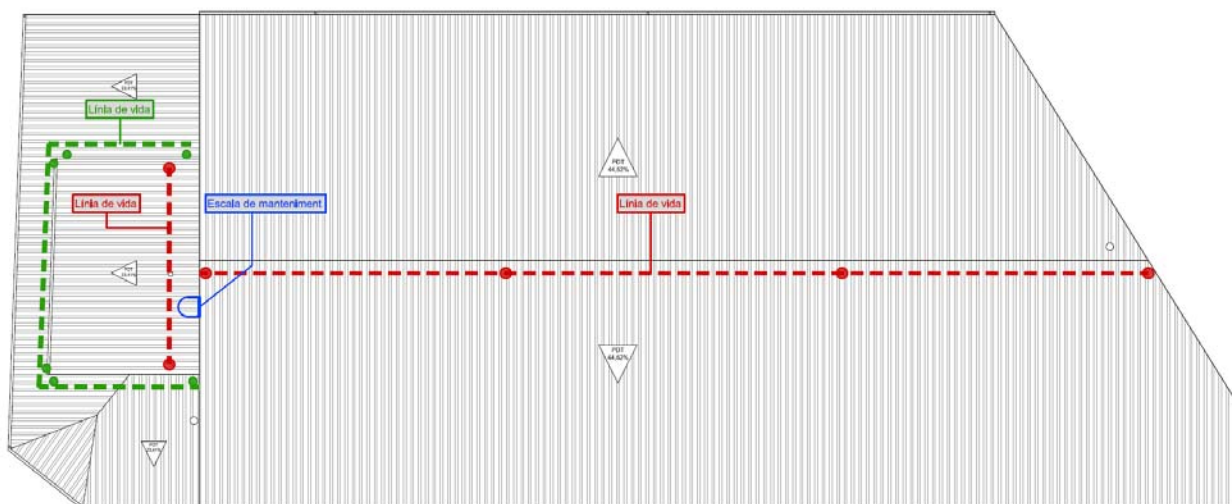
Així mateix, es contempla la incorporació d'una escala fixa d'accés a coberta, dissenyada per permetre un accés segur i còmode per al personal de manteniment, complint amb la normativa vigent en matèria de seguretat i accessibilitat. Aquesta escala es disposarà en una ubicació adequada per minimitzar l'impacte visual i optimitzar la funcionalitat del conjunt.

Per tant, es realitzarà el subministrament i instal·lació de conjunt de línies de vida horitzontals en cobertes inclinades, de la casa comercial SecuRope o equivalent, fixada mecànicament al parament de la coberta formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, carros, elements d'antigauda, topalls, senyalització, etc. El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.

S'instal·larà una escala de manteniment a cobertes amb accés vertical d'alumini per a un desnivell de fins a 6 metres de la casa comercial Hymer o equivalent, homologada segons la normativa DIN 18799/1, amb protecció dorsal i tram de sortida recta de 120 cm, fixada mecànicament sobre element resistent amb ancoratges químics o mecànics.

L'escala anirà equipada amb una línia de vida integrada a la mateixa, i d'un sistema anti-intrusió, per evitar que s'accedeixi a la coberta mitjançant aquesta escala.

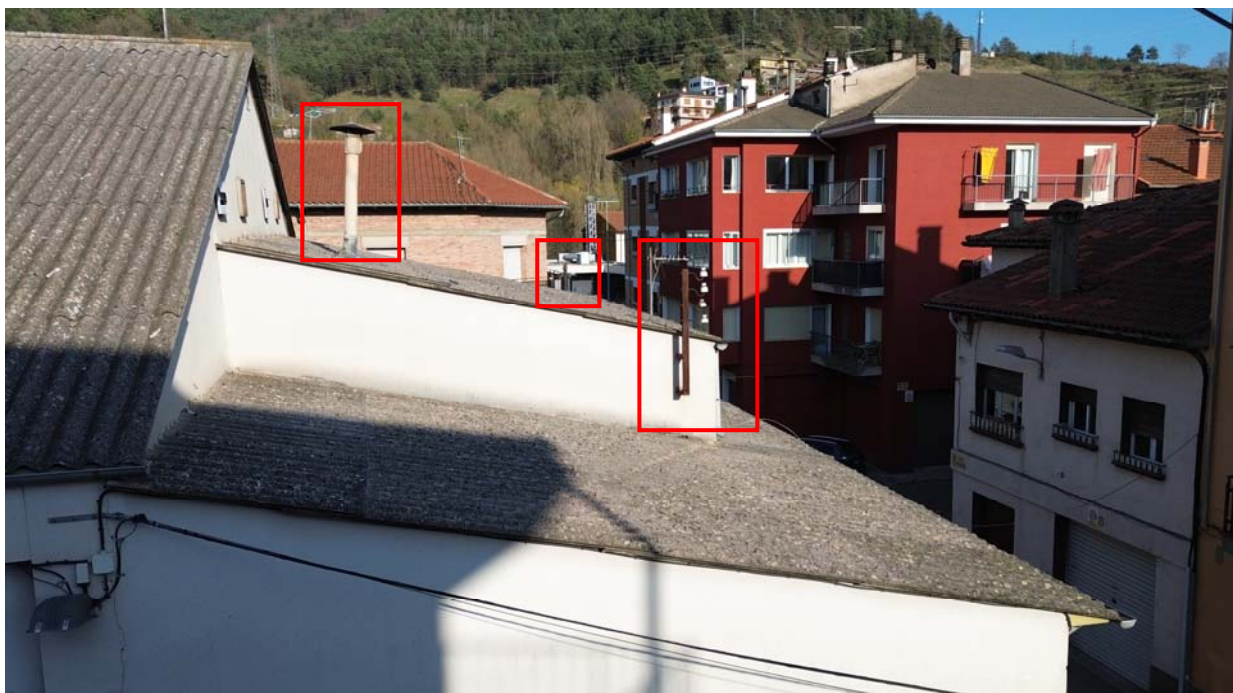
Les persones que utilitzin l'escala han d'estar proveïdes d'arnès per estar connectades a l'escala mitjançant un carro per desplaçar-se al llarg de l'escala.



### **Actuació 3: Substitució d'elements existents en coberta i façana**

Es preveu la substitució de dues xemeneies existents a la coberta, actualment en estat deficient, per unes de noves, adequades a les necessitats funcionals de l'edifici i executades amb materials resistents i duradors, garantint-ne l'estanquitat i la correcta evacuació de fums.

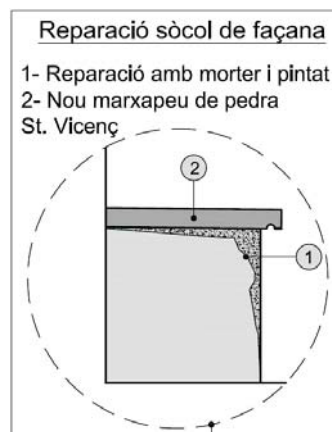
Així mateix, es contempla la retirada de dos suports elèctrics situats a façana, així com l'eliminació d'una xemeneia existent en desús. Aquestes actuacions tenen com a objectiu millorar l'estat de conservació de l'edifici, reduir elements obsolets i optimitzar la seva imatge exterior.



### **Actuació 4: Reparació de sòcol i incorporació de marxapeu en façana lateral**

Es preveu la reparació del sòcol existent a la façana lateral, mitjançant la neteja, consolidació i restitució de les parts degradades, amb materials compatibles amb els existents, per tal de garantir-ne la durabilitat i la correcta integració amb el conjunt de la façana.

Així mateix, es contempla la col·locació d'un nou marxapeu de pedra de Sant Vicenç, amb l'objectiu de millorar la protecció dels paraments davant l'acció de l'aigua i agents atmosfèrics, així com reforçar l'acabat i la qualitat estètica de l'edifici.



## **MD 05. Compliment de normativa i dels requeriments bàsics del CTE**

---

Les actuacions d'aquest projecte queden subjectes al marc normatiu del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), per tal de satisfer els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat, en el desenvolupament previst a la disposició final segona de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE).

En aquest apartat s'estableix la relació de prestacions derivades de la intervenció que permeten garantir els requisits establerts segons les normatives aplicables. A continuació es justifica l'abast d'aplicació de les exigències i/o l'exempció de les mateixes dels diferents apartats del CTE, així com de les principals reglamentacions vigents, concretant el seu compliment si s'escau.

A continuació es defineixen els requisits generals a complir en l'actuació d'aquest projecte, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- DB SE Seguretat estructural
- DB HR Protecció enfront el soroll
- DB HE Estalvi d'energia
  - DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
- DB HS Salubritat
  - DB HS 1 Humitats en la construcció
  - DB HS 1 Protecció front la humitat
  - DB HS 5 Evacuació de les aigües

No són d'aplicació les exigències; SI, SUA, HR.

### **MD 05.01 DB SE Seguretat Estructural**

La present actuació, en tant que intervenció en edifici existent, ha de justificar el compliment de les exigències bàsiques que li siguin d'aplicació, conforme art. 2 de la Part I del CTE. En relació a la seguretat estructural, aquesta s'efectua conforme criteris específics per a edificis existents, i concretament l'annex D del DB SE, ja que no és procedent els criteris de verificació propis de dimensionat d'obra nova.

La intervenció projectada consisteix exclusivament en la retirada de les plaques ondulades de fibrociment existents i la col·locació d'una nova cobertura de panell sandvitx sobre les corretges actuals, sense modificació del sistema estructural existent, de la seva configuració resistent, dels recolzaments, de les llums, de la separació entre elements portants ni de la geometria general de la coberta. Per tant, l'actuació no incorpora obres de reforç, substitució o alteració dels elements estructurals preexistents, i la seva incidència estructural es limita a la compatibilitat de la nova cobertura amb l'estructura que la suporta.

L'estructura principal està conformada encavallades de formigó amb tensors metàl·lics, suportades per pilars també de formigó. Sobre aquestes es disposa una estructura secundària formada per corretges de formigó armat recolzades sobre les encavallades que actuen com element de suport d'una coberta formada per plaques de fibrociment ondulades. Les encavallades salven una llum de 18,60 m, amb una separació entre de 4,30 m i les biguetes es disposen amb un intereix aproximat de 1,45 m.

L'edifici, construït al voltant de l'any 1960, s'ha utilitzat de forma pràcticament ininterrompuda sense que l'Ajuntament hagi posat de manifest danys o anomalies associades al seu comportament estructural, i així mateix, en la inspecció visual realitzada no s'han observat deformacions anòmales, fissures significatives, desploms, corrosions manifestes, trencaments ni altres lesions que facin presumir, per si mateixes, una situació d'inestabilitat o d'esgotament resistent dels elements estructurals visibles, sense perjudici de l'existència de vicis ocults o de patologies no manifestes.

La intervenció prevista consisteix en el desmuntatge de les plaques de fibrociment i la col·locació d'una nova coberta recolzada sobre les corretges existents. D'acord amb les especificacions de la proposta, la nova coberta està formada per panells de 5 greques ACH (P5G) de 120mm de gruix encadellat a cara exterior i interior, amb nucli de llana de roca de baixa densitat ( tipus "L" ) disposat amb xapes d'acer de 0,5mm d'espessor a cada cara. La cara interior serà blanca i l'exterior serà color RAL 7006 o equivalent a decidir per la DF. El panell presenta una transmitància tèrmica de 0,305 W/m<sup>2</sup>K i un pes propi de 20,30Kg/m<sup>2</sup> segons especificacions del fabricant.

**Actualment**, sobre les biguetes de formigó només hi ha la coberta de plaques ondulades de fibrociment, les quals tenen un pes aproximat de **18 kg/m<sup>2</sup>** (Segons valors orientatius del CTE DB-SE-AE).

**La proposta** contempla executar una panells Sandwich de 5 greques i 120 mm de gruix amb un pes aproximat de **20,30 kg/m<sup>2</sup>** (segons especificacions del fabricant).

La proposta d'actuació comporta un increment de càrrega permanent de 2,3 kg/m<sup>2</sup> respecte la situació actual, uniformement distribuït sobre el conjunt de la coberta.

Igualment, la intervenció no comporta modificació de l'ús de l'edifici, ni de la seva situació, ni de la seva configuració geomètrica general, ni de les condicions bàsiques d'exposició. En conseqüència, les accions no permanents que han actuat sobre l'edifici durant la seva vida útil, del vent i de les accions climàtiques compatibles amb la seva configuració actual no es veuen alterades per l'actuació projectada. Aquest plantejament és coherent amb els criteris de l'Annex D del DB SE, que permeten l'avaluació de l'edifici existent tenint en compte les seves condicions reals de servei i el fet que no s'hagin produït, ni es prevegin, canvis significatius que incrementin les accions o afectin la durabilitat.

D'acord amb l'Annex D del DB SE, quan un edifici ha mostrat un comportament satisfactori al llarg del temps i una inspecció detallada no revela indicis de dany o deteriorament, es pot efectuar una avaluació qualitativa de la seva capacitat portant. En el cas present, atenent el comportament observat de l'edifici, l'absència d'indicis aparents de patologia estructural, la continuïtat d'ús sense incidències rellevants i la molt reduïda entitat de l'increment de càrrega permanent derivat de la nova cobertura, es considera que la intervenció projectada no representa un increment de càrrega representatiu ni substancial que pugui afectar, per si mateix, l'estabilitat global o l'esgotament de la resistència dels elements estructurals existents que suporten la coberta, sense que resulti necessària, per l'abast concret de l'actuació, una verificació estructural exhaustiva de redimensionat general de l'edifici.

La present justificació té caràcter limitat i qualitatiu, i únicament en relació a la intervenció definida en projecte i formulat a partir de la informació disponible, facilitada per el promotor i de la inspecció visual efectuada, sense incloure cales, assajos específics, comprovació geomètrica detallada ni verificació integral de la totalitat del sistema estructural. En conseqüència, aquesta valoració no constitueix una auditoria estructural completa de l'edifici, ni empara eventuais deficiències ocultes, patologies no manifestes o circumstàncies no observables en el moment de la inspecció. Si durant l'execució de les obres apareguessin lesions, deformacions, deficiències de recolzament, processos de deteriorament o qualsevol altra circumstància no advertida que pogués afectar el comportament resistent, caldrà procedir a la seva valoració específica abans de continuar els treballs afectats.

Als efectes de manteniment i seguiment, i d'acord amb els criteris de l'Annex D del DB SE, l'edifici podrà continuar en ús en les seves condicions actuals, sens perjudici de les inspeccions periòdiques i de les actuacions ordinàries de conservació que corresponguin a la propietat, especialment pel que fa a l'estat de la coberta, els punts de recolzament, l'estanquitat i la protecció dels elements exposats.

## MD 05.02 DB HR Protecció enfront al soroll

Segons el punt d) de l'àmbit d'aplicació del Document Bàsic corresponent, queden excloses les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, excepte quan es tracti de rehabilitacions integrals.

Tenint en compte que les actuacions previstes al present projecte es concreten, únicament, a la coberta de fibrociment, aquest Document Bàsic no és d'aplicació.

## MD 05.03 DB HE Estalvi d'energia

L'edifici projectat satisfà les exigències bàsiques de salubritat del DB HE del CTE. A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a l'edifici.

### **DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

Es compliran els paràmetres fixats en el DB-HS per tal d'evitar la de presència inadequada d'aigua en l'interior de la part on s'actua.

La demanda energètica dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat que s'ubica i de l'ús previst.

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HE 1 de la limitació de la demanda energètica.

El tipus d'intervenció és en edificis existents i segons el punt 2.2.2.1 del DB HE 1, sobre la limitació de la demanda energètica de l'edifici, vist el punt 3, és d'aplicació els elements de l'envolvent tèrmic que es substitueixin, incorporin o es modifiquin substancialment, compliran les limitacions establertes en la taula 2.3 del DB HE1.

Segons la taula 2.3 "*Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolvent tèrmic*", segons la zona climàtica a l'hivern a Campdevàrol, que és zona E, la transmitància tèrmica de les cobertes que s'ha de garantir és de 0,33 W/m<sup>2</sup>.K.

**Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U<sub>lim</sub> [W/m<sup>2</sup>K]**

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U <sub>s</sub> , U <sub>m</sub> )	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U <sub>c</sub> )	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33

Calculada la prestació tèrmica de la nova coberta, dona una resistència de U= 0,302W/m<sup>2</sup>K, que es considera admissible atès que l'exigència del CTE HE 1 és de 0,33 W/m<sup>2</sup>K.

Per tant el sistema d'envolvent de la coberta que actuem, compleix i s'han dissenyat d'acord al document bàsic HE1.

## MD 05.04 DB HS Salubritat

L'edifici projectat satisfà les exigències bàsiques de salubritat del DB HS del CTE. A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a l'edifici.

### **DB HS 1 Protecció front la humitat**

Es compliran els paràmetres fixats en el DB-HS per tal d'evitar la de presència inadequada d'aigua en l'interior de la part on s'actua que és la coberta, disposant dels mitjans que impedeixin la seva penetració o que permetin la seva evacuació sense la producció de danys.

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- zona eòlica C,
- zona pluviomètrica III
- i l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m.

**Coberta.** La solució constructiva de la coberta compleix les condicions indicades en l'apartat 2.4 del DB HS 1, i les condicions pròpies dels components.

Al tractar-se de coberta inclinada, els seus pendents seran aproximadament del 44,52%.

Aquest sistema de formació de pendents, ha de tenir cohesió i estabilitat suficient enfront a les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques.

Segons el punt 2.4.3.1.2, el sistema de formació de pendents en cobertes inclinades, quan aquestes no tinguin capa de impermeabilització (com és en aquest cas), la coberta ha de tenir una pendent superior al 5%, que s'indica a la taula 2.10 del DB HS 1.

La canal, segons el DB HS 1, ha de tenir una pendent cap al desaigua del 1% com a mínim, i les peces de coberta que sobresurten sobre la canal, ho han de fer 5cm com a mínim.

Les característiques exigibles als productes i elements de construcció, es compliran les indicacions de l'apartat 4 del DB HS1.

En el projecte, es defineixen i justifiquen les característiques tècniques mínimes que han de complir els productes, així com les condicions d'execució, les verificacions i controls específics per comprovar la conformitat amb tot l'indicat en el projecte. Es compliran les condicions exigides a la construcció que corresponents a l'apartat 5 del DB HS1.

Es realitzaran les operacions de manteniment amb la periodicitat especificada, que indica l'apartat 6 del DB HS1.

### **DB HS 5 Evacuació de les aigües**

La conformitat amb les exigències bàsiques es disposarà dels medis adequats per a l'evacuació de les aigües pluvials de la coberta seguint les prescripcions del punt 3 del DB HS 5 del CTE.

La instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials, quedaran connectades a la xarxa existent i compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres de l'article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

El material utilitzat per realitzar les canals serà planxa de 1,2mm d'acer galvanitzat.

#### **Dimensionat dels elements**

A continuació, es calcula el dimensionat dels elements compostos de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials mitjançant la metodologia que planteja el Document Bàsic HS 5 Evacuació d'aigües del CTE.

#### **Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials**

Mitjançant la taula 4.6 del CTE-DB-HS 5 es determina el nombre mínim de d'embornals en funció de la superfície de la coberta.

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

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

La teula de la sala de ball Diagonal, està format per 2 cobertes;

- La coberta del volum principal, es tracta d'una coberta a dues vessants. La vessant est presenta una superfície en planta de 380,47 m<sup>2</sup> i disposa actualment de quatre baixants, nombre que es considera suficient, per la qual cosa es mantenen els existents i es dona compliment a les exigències de desguàs. Pel que fa la vessant oest, aquesta té una superfície de 325,69m<sup>2</sup> i actualment compta amb tres baixants. En aquest cas, atesa la superfície a evacuar, es considera necessari incorporar un nou baixant per garantir una correcta evacuació de les aigües pluvials.
- La coberta del volum d'accés (zona bar), presenta una superfície de 85,18 m<sup>2</sup> i disposa actualment de tres baixants. No obstant això, en aquesta coberta també hi conflueixen les aigües procedents de la coberta de l'altell, amb una superfície de 47,79 m<sup>2</sup>, que desaigua sobre aquest mateix àmbit. En conseqüència, la superfície total a considerar és de 132,97 m<sup>2</sup>. D'acord amb aquesta superfície equivalent, es considera suficient mantenir els tres baixants existents, complint així amb les exigències de desguàs.

En conjunt, es considera adequat mantenir la totalitat dels baixants existents, amb l'excepció de la façana oest, on es fa necessària la incorporació d'un nou baixant per garantir el correcte dimensionament i funcionament del sistema d'evacuació d'aigües pluvials.

### **Canalons**

Mitjançant la taula 4.7 del CTE-DB-HS 5 es determina el diàmetre del canaló per a un règim pluviomètric de 100 mm/h.

El règim pluviomètric de Campdevàrol és diferent als 100 mm/h, de manera que cal consultar l'Annex B per aplicar el factor corrector de la superfície servida. Segons tal Annex B, el factor de correcció és d' 1,2. Així, doncs, les superfícies corregides resultants són de 456,56 m<sup>2</sup> per la vessant est, 390,83 m<sup>2</sup> per la vessant oest i 159,56m<sup>2</sup> per la vessant sud.

**Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Segons la taula, la vessant est i oest per un pendent del canaló del 1% i superfícies màximes de coberta de fins a 475m<sup>2</sup> correspon un diàmetre nominal del canaló de 250 mm. En canvi la vessant sud per un pendent del canaló del 0,5% i superfícies màximes de coberta, de fins a 159,56m<sup>2</sup> correspon un diàmetre nominal del canaló de 200 mm.

Per tant, la canal de la coberta principal de la sala (vessant est i oest), s'executarà una canal de diàmetre nominal 250mm i la coberta de l'accés (vessant sud), s'executarà una canal de diàmetre nominal 200mm.

### **Baixants d'aigües pluvials**

Mitjançant la taula 4.8 del CTE-DB-HS 5 es determina el diàmetre dels baixants d'aigües pluvials per a un règim pluviomètric de 100 mm/h.

El règim pluviomètric de Campdevàrol és diferent als 100 mm/h, de manera que cal consultar l'Annex B per aplicar el factor corrector de la superfície servida. Segons tal Annex B, el factor de correcció és d' 1,2. Així, doncs, les superfícies corregides resultants són de 456,56 m<sup>2</sup> per la vessant est, 390,83 m<sup>2</sup> per la vessant oest i 159,56m<sup>2</sup> per la vessant sud.

**Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie en proyección horizontal servida (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Per tant, a la vessant sud es poden mantenir els baixants existents de diàmetre 75mm, atès que el dimensionament mínim requerit segons la taula de càlcul és de 75mm, complint així les exigències establertes.

En canvi, a les vessants est i oest, la superfície en projecció horitzontal a evacuar supera els 318 m<sup>2</sup>, fet que implica un dimensionament superior. En aquest cas, el diàmetre nominal mínim dels baixants ha de ser de 110 mm. Per aquest motiu, es preveu la substitució dels baixants existents de 90 mm per uns de nou de 110mm.

## **MD 06. Resum de característiques econòmiques**

---

El **pressupost d'execució material** de les obres, és de 123.763,19€, amb les despeses generals, el benefici industrial i l'iva del 21%, **el pressupost per contracte** és de **178.206,61 €** (Cent setanta-vuit mil dos-cents sis euros amb seixanta-un cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	123.763,19
13 % Despeses Generals SOBRE 123.763,19.....	16.089,21
6 % Benefici Industrial SOBRE 123.763,19.....	7.425,79
<b>Subtotal</b>	147.278,19
21 % IVA SOBRE 147.278,19.....	30.928,42
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	<b>178.206,61</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT SETANTA-VUIT MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS )

---

### **Redactor**

Jaume Parés Caralt

## MD 07. Fotografies











## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### MC 01. Treballs previs

---

#### **MC 1.1 Visita prèvia**

Prèviament a iniciar les obres proposades al present projecte es realitzarà una visita per dur a terme la previsió de l'accés al recinte i dels materials per dur a terme els treballs.

#### **MC 1.2 Mòdul descontaminació**

Es disposarà d'un mòdul de descontaminació per a treballadors que manipulen materials amb amiant, el qual disposarà de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer.

#### **MC 1.3 Plataforma elevadora, bastides i elements de seguretat**

Per realitzar els treballs s'utilitzarà una plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.

També es realitza una previsió per el muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària  $\leq 200$  cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m<sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. S'inclou l'amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària  $\leq 200$  cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m<sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.

Es preveu una protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs.

I en tota la superfície d'actuació, es realitzarà el subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta.

I finalment es preveu el subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu.

#### **MC 1.4 Aturada i protecció de les instal·lacions**

Tot i que les actuacions previstes es realitzaran per la cara superior, es proposa aturar provisionalment, durant el termini de les obres, el funcionament de la instal·lació de climatització existent, sobretot en aquelles zones situades sobre el fals sostre de la sala polivalent. S'interpreta com una mesura preventiva per evitar la difusió de possibles fibres d'amiant despreses arran del desmuntatge de la coberta.

Els conductes, ventiladors i tota la resta d'elements que configuren la instal·lació als àmbits d'actuació es protegiran amb vels de polietilè de 250 µm de gruix i paper de bombolles en rotlle, adherit amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè. Finalitzades les obres, es procedirà a retirar les proteccions. Si així es cregués escaient prèviament a iniciar les obres, es podrà procedir al desmuntatge dels elements i accessoris de la instal·lació amb mitjans manuals i mecànics i s'aplegaran per al seu posterior muntatge, una vegada realitzades les obres.

---

## **MC 02. Enderrocs**

---

### **MC 2.1 Redacció del pla de treball**

Es redactarà el pla de treball per a la manipulació i transport amb risc d'exposició d'amiant, segons especifica el Reial Decret 396/2006, per al qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, amb el corresponent seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral.

### **MC 2.2 Enderroc de la coberta**

L'enderroc de la coberta de fibrociment suposa una de les tasques amb un major risc donada l'exposició a l'amiant.

Es desmuntarà completament tota la coberta inclinada, incloent les dues vessants, formada per plaques ondulades de fibrociment amb amiant, de 6 mm de gruix, fixades mecànicament amb mitjans manuals, regant la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), amb càrrega sobre camió o contenidor.

Tots aquells elements que continguin amiant friable s'encapsularan provisionalment amb líquid encapsulant de dotació 1 l/m<sup>2</sup> aplicat amb polvoritzador sobre elements lineals.

A mesura que es vagin extraient les plaques de fibrociment es realitzarà una aspiració, mitjançant aspiradors elèctrics, dels espais sota coberta per minimitzar la possibilitat que algunes partícules de fibrociment es desprenguin i es dipositin sobre el fals sostre.

És obligatori que el desmuntatge el realitzi una empresa qualificada i inscrita al Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant (RERA) i es durà a terme amb els mitjans i equips adequats.

### **MC 2.3 Procés a seguir**

Les actuacions que es preveuen en aquest projecte, relacionades amb la retirada i manipulació de productes amb amiant procedents de la construcció, han de ser obligatòriament realitzades per part d'una empresa inscrita al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA). El transport dels residus dels materials que continguin amiant, així com el seu tractament, l'ha de dur a terme una empresa inscrita al Registre General de Persones Gestores de Residus de Catalunya (RGPGRC).

En primer lloc, prèviament a l'inici dels treballs de desmuntatge de la teulada de fibrociment, caldrà disposar d'un Pla de Treball aprovat per part de l'autoritat laboral competent que, en aquest cas, és el Departament d'Empresa i Treball. Tal Pla de Treball recollirà totes les operacions a realitzar de manera seqüencial i marcarà els punts clau que seran imprescindibles abans de prosseguir amb la resta de treballs. També definirà totes les mesures preventives necessàries.

De la mateixa manera, i davant del mateix organisme, és a dir, el Departament d'Empresa i Treball, caldrà haver realitzat la corresponent comunicació d'inici dels treballs amb risc d'amiant i disposar dels permisos i llicències requerits per part del govern municipal.

Tot seguit, es procedirà a acotar i delimitar la zona de treball per a instal·lar la senyalització específica relacionada amb la naturalesa dels treballs amb risc d'amiant. També s'indicarà l'obligatorietat de mantenir les portes d'accés al recinte sempre completament tancades per evitar l'accés de persones alienes a l'obra.

Serà obligatori retirar tots els materials amb amiant indicats al projecte seguint les disposicions i els processos que establirà el Pla de Treball. El fibrociment és un material fràgil, per la qual cosa s'aplicaran totes les mesures de protecció col·lectives i individuals necessàries.

Tenint en compte l'antiguitat dels materials amb fibrociment de la coberta, en primer lloc, s'impregnaran les superfícies amb una solució aquosa de líquid encapsulant, per evitar l'emissió de

fibres d'amiant arran del moviment o el trencament accidental de les plaques. L'aplicació es durà a terme mitjançant equips de polvorització a baixa pressió per tal d'evitar que l'acció mecànica de l'aigua sobre les plaques dispersi les fibres d'amiant a l'ambient.

Els treballs es començaran per la zona més elevada de la coberta i es prendran totes les mesures preventives necessàries per evitar el trencament de les plaques causat pel trànsit dels operaris. Seguidament, es desmuntaran les varetes colzades metàl·liques dels ancoratges entre les plaques i les biguetes de formigó, amb molta cura, descargolant les subjeccions o tallant-les amb les eines manuals adequades, tot evitant eines mecàniques, sobretot les rotatives, per l'elevada emissió i dispersió de pols que poden generar.

Amb molta precaució, s'aniran traient les plaques i, encara sobre la coberta, es dipositaran sobre un palet per, posteriorment, ser embalades amb un plàstic de suficient resistència mecànica per tal d'evitar-ne el trencament. Aquesta acció, també es pot dur a terme mitjançant un contenidor flexible de la mida de les plaques, el qual se senyalitzarà amb el símbol de l'amiant, tal com s'especifica a l'Annex II del Reial Decret 1406/89 (BOE 278).

Les plaques trencades existents, així com aquelles que es trenquin durant el desmuntatge, s'humitejaran amb la impregnació encapsulant, es retiraran manualment amb molta precaució i es dipositaran en un sac de residus, tipus contenidor flexible, degudament etiquetat. Serà completament necessari netejar, amb aspirador dotat de filtre absolut, tota la zona afectada per la ruptura de la placa.

Una vegada desmuntades les plaques, l'embalatge format pel palet i les plaques es baixarà de la coberta i es carregarà a un mitjà de transport autoritzat per manipular aquest tipus de residus. De la gestió d'aquests només se'n podrà encarregar, obligatòriament, una empresa inscrita al Registre General de Persones Gestores de Residus de Catalunya (RGPGRC).

Finalment, es procedirà a netejar tota l'estructura de suport de la coberta per mitjà d'aspiració amb filtres absoluts.

#### **MC 2.4 Mesures preventives**

##### **Mesures organitzatives:**

- La zona de treball serà d'accés restringit i se senyalitzarà amb tots els sistemes necessaris.
- Es reduirà al mínim el nombre de treballadors exposats.
- Els treballadors potencialment exposats no faran hores extraordinàries ni treballaran per sistemes d'incentius si la seva activitat laboral requereix sobreesforços físics, postures forçades o es realitza en ambients calorosos, determinants d'una variació del volum de l'aire inspirat.
- S'efectuaran reconeixements mèdics inicials, específics per a l'amiant, a aquells treballadors que participin a les tasques de retirada.
- També hauran d'estar informats i formats sobre el protocol de treball i la importància de seguir-lo correctament. S'haurà de disposar d'una còpia del Pla de Treball als llocs on es duren a terme les tasques.
- Es disposarà de vestuaris amb les següents zones separades: zona bruta, on els treballadors es podran treure les robes de treball brutes; zona de dutxes i sistema d'extracció d'aire, on hi haurà dipòsits per a la recollida de les granotes i les proteccions d'un sol ús.
- L'aigua utilitzada haurà de ser filtrada abans d'abocar-la a la xarxa general.
- La zona de treball haurà de ser completament aïllada.
- Es treballarà, sempre, a baixa pressió per evitar la dispersió de fibres fora de la zona de treball.
- S'utilitzaran eines i mètodes que produeixin la mínima quantitat de pols possible. Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire sobre els punts que originen la generació de pols, evitant el seu aixecament o dispersió. Per aquest motiu, amb la finalitat de reduir l'exposició dels treballadors, es mantindran sempre nets els llocs de treball. La neteja es farà per aspiració.

- Si hi ha conduccions d'aire condicionat a la zona de treball, es tancaran hermèticament totes les sortides i entrades d'aire.
- Tots els sistemes d'extracció estaran dotats de filtres d'alta eficiència (tipus HEPA), amb un mínim de 99,97% de poder de retenció. Es recomanen filtres de 0,35 µm per a la filtració de l'aigua. Si és necessari, per evitar la dispersió de fibres, es pot treballar en humit.

**Mesures de protecció individual recomanats segons el tipus de treball a realitzar:**

- Semi-careta filtrant d'un sol ús FFP3.
- Granota d'un sol ús i careta amb pressió positiva i aportació d'aire prèviament filtrat amb filtres tipus P3.
- Els treballadors disposaran de roba de treball que impedeixi, el màxim possible, l'adhesió de fibres. Són adequades per a tal finalitat les granotes amb caputxa i polaines d'un sol ús.

**Altres mesures:**

A més de les mesures relacionades amb el treball de fibrociment, també es prendran totes aquelles mesures de protecció individuals i col·lectives necessàries per tal de garantir la seguretat enfront de possibles caigudes, talls, atrapaments, risc elèctric, risc d'incendis, explosions, etc.

La següent informació haurà de ser transmesa als treballadors abans d'iniciar les tasques de retirada de l'amiant:

- Se'ls informarà sobre què és l'amiant i quin tipus d'amiant es troba a l'edifici objecte d'intervenció.
- Quins riscos comporta per a la salut i quines mesures preventives s'hauran de prendre. S'indicarà expressament la prohibició taxativa de fumar.
- Se'ls informarà dels llocs de l'edifici on es troba l'amiant a retirar.
- Se'ls informarà del lloc de l'obra on s'instal·laran els serveis per als treballadors.
- Se'ls informarà del lloc de l'obra on es guardarà el pla de treball.
- Se'ls informarà de quin serà el procediment de treball.
- Se'ls informarà sobre els equips de protecció individual d'ús obligatori.
- Se'ls informarà de les mesures i controls que exigeix la norma per a aquests casos.

**MC 2.5 Enderrocs varis**

Primer de tot es realitzarà la desconnexió i retirada de 3 xemeneies existents amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

També es preveu la retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Llavors es realitzarà l'arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

I un cop retirat tots aquests elements, es procedirà a realitzar l'enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i pols dipositada. S'inclou l'emalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús

d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA.

Llavors per poder realitzar el nou accés a coberta per realitzar el manteniment, es procedirà a realitzar el tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria.

## **MC 03. Coberta**

---

### **MC 3.1 Formació de coberta**

Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.

Pel que fa la coberta també es preveu ;

- El subministrament i col·locació de remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris.
- Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.
- Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.
- Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.

### **MC 3.2 Elements especials de coberta**

En el volum de la sala, es realitzaran unes Canals exteriors de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.

I en la coberta de l'accés-bar, es realitzaran unes canals de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.

En el volum de la sala, es realitzaran 8 baixants de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.

I en el volum que sobresurt del bar, es realitzaran dos baixants de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

S'inclou una partida en concepte de la connexió de nou baixant amb la instal·lació d'evacuació d'aigües existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat.

Llavors es realitzarà el subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.

### **MC 3.3 Elements de protecció**

A la coberta es realitzarà el subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.

Llavors es realitzarà el subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.

I per poder accedir a la coberta del volum de la sala, es realitzarà el subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.

Per accedir a la coberta, es realitza una porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca. S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura

## **MC 04. Adequació façanes**

### **MC 4.1 Marxapeus**

En la façana lateral, tal com s'indica a la documentació gràfica, es preveu la reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.

## **MC 05. Control de qualitat**

Es preveu una partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.

## **MC 06. Gestió de residus**

Es preveu el transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01\* o d'amiant friable codi 17 06 05\*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànon.

També es preveu el subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics.

## **MC 07. Seguretat i salut**

Es preveu una partida en concepte de seguretat i salut a l'obra.

**ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**



## ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

### ME 01. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

---

Les obres per la substitució de la coberta, es duran a terme segons el projecte i les modificacions autoritzades pel Director de l'Obra, amb la prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bon pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de la execució de l'obra.

L'edifici on es realitzaran les obres, actualment està en funcionament i està condicionat per desenvolupar l'activitat docent i per tant, disposa dels serveis bàsics de sanejament, aigua, electricitat i telecomunicacions, les obres descrites en les actuacions projectades precisen de petits subministraments d'energia elèctrica i aigua amb quantitats intrascendents pels consums i potències de que disposa l'edifici actualment, per tant no son necessàries contractacions addicionals.

Les actuacions tampoc preveuen afectar serveis actuals.

Es considera que les obres d'actuació de substitució de la coberta, l'edifici estarà completament tancat i sense activitat.

A l'entorn de l'edifici s'establiran recintes d'obra completament segregats i tancat amb la corresponent seguretat.

Es disposarà d'una única zona per ubicar els materials i elements necessaris per executar les obres i poder treballar sense tenir cap problema d'abassegaments.

S'implantaran les mesures necessàries per evitar qualsevol risc pels usuaris i també les més adients per reduir les molèsties per generació de sorolls i pols.

Els treballs s'iniciaran amb el reconeixement i constància de l'organització dels accessos i/o ubicacions dels diferents elements (elevadors, acopi material, etc.) necessaris per a l'execució de les obres.

Els 2 principals punts en que consistiran les obres són:

- 1- Substitució de la coberta existent i a posterior la col·locació d'un panell Sandwich de 12cm d'aïllament tèrmic, la qual es millora la prestació tèrmica de l'envolvent de la coberta.
- 2- S'incorporarà línia de vida i escala accés manteniment a la coberta
- 3- Es realitzarà la reparació del s`
- 4- Substitució d'elements existents en coberta i façana
- 5- Reparació de sòcol i incorporació de marxapeu en façana lateral

#### Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Les principals afectacions i les mesures correctores han estat les següents:

##### Mitjans i maquinària

- **Caiguda de materials, rebots**, en les operacions d'enderroc de coberta es col·locaran tanques perimetrals i malles de protecció.
- L'actuació que afecta la coberta, es farà delimitant un recinte de segregació d'amplada suficient per evitar que un element que caigui i reboti pugui ocasionar danys.

##### Enderrocs

- **Caiguda de materials, rebots**, es col·locaran tanques delimitant un recinte de segregació d'amplada suficient per evitar que interfereixi amb els vianants.

### **1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres**

Reducció de sorolls amb màquines de baix impacte.  
Recollida selectiva de runes en contenidors situat a l'obra  
Retirada de contenidors fora d'horaris de màxim trànsit  
Transport de materials i descàrregues fora d'horaris de màxim trànsit.

Durant la construcció de les obres el director de l'obra i el director d'execució de l'obra realitzaran els controls següents, d'acord a les seves competències:

1.- Control de recepció a obra de productes, equips i sistemes que es subministrin. Aquest control té per objectiu comprovar les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes satisfan els requisits del projecte. Els materials i sistemes disposaran dels distintius de qualitat i avaluacions tècniques d'idoneïtat necessaris, i s'efectuaran els assajos que es creguin convenients.

2.- Control de l'obra executada el realitzarà el Director d'execució, de la que en comprovarà el seu replanteig, els materials utilitzats i disposició dels elements constructius.

Llavors també es prendran les mesures suficients segons l'EBSS per tal de garantir les mesures de protecció a l'obra.

### **ME 02. Termini d'execució**

---

Les obres d'execució es duran a terme seguint una planificació pràcticament lineal, amb un termini previst d'execució de les obres, en un ritme continu, **de 2 mesos**.

El pla definitiu de les actuacions caldrà que el proposi el contractista en la justificació del termini d'execució de la seva oferta, aquest pla abans de ser aprovat per a la seva execució es donarà coneixement i s'acordarà amb l'Ajuntament.

### **ME 03 Expropiacions i serveis afectats**

---

L'actuació no implica cap expropiació de sòl ni afecta cap servei urbà.

### **ME 04 Manteniment de les obres projectades**

---

Els elements projectats no requereixen un manteniment especial.

En l'annex AN-04 d'aquest projecte s'adjunta el Manual d'Us i Manteniment.

---

## **ME 05 Requisits mínims que ha de contenir una pla de treball amb amiant (PTA), de caràcter específic per a la retirada d'elements de fibrociment**

---

### **A. Requisits generals**

1. L'empresa que presenta un Pla de Treball ha d'estar inscrita al Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA) del Servei Territorial del DTASF on radiquin les seves instal·lacions principals. *(D'acord amb l'article 17 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant)*
2. El tècnic responsable de la redacció del PTA ha de ser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. Cal acreditar aquesta circumstància i la signatura del tècnic al document del PTA. *(D'acord amb l'article 37 del Reial decret 39/97, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció).*
3. Identificació del/s recurs/os preventiu/s i justificació de la seva formació, com a mínim per exercir funcions de nivell bàsic, de 60 hores. *(D'acord amb l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, l'Article quart de la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, l'article 10.1.d del Reial decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).i el VI Conveni col·lectiu de la Construcció*
4. Justificant signat de la conformitat amb el Pla de Treball per cadascun dels treballadors que intervinguin en l'obra objecte d'aquest Pla o bé pels representants dels mateixos. *(D'acord amb l'article 11.6 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
5. En el supòsit de què el territori d'inscripció al RERA i el de presentació del pla de treball no coincideixin, l'empresa que realitzi els treballs ha de presentar, junt amb el pla de treball, fotocòpia de la inscripció en el RERA del seu territori *(D'acord amb l'article 12.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
6. Justificació de la formació rebuda pels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, amb contingut, durada i data en la qual s'ha impartit aquesta formació. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*
7. Justificació de la titulació de la persona que imparteix aquesta formació, que ha d'ésser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*
8. Justificació actualitzada de l'aptitud específica, des del punt de vista mèdic-laboral per a treballs amb risc d'amiant, de cadascun dels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, especificant la data. *(D'acord amb l'article 16.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*

## **B. Requisits específics**

### **1. Naturalesa dels treballs i lloc de realització (D'acord amb l'article 11.2.a RD 396/2006)**

- a. Descripció de la tasca: Retirada de plaques de fibrociment de cobertes, retirada de plaques de fibrociment de parets pluvials, retirada de baixants de fibrociment de canalons de fibrociment, retirada de dipòsits de fibrociment, retirada de jardineres de fibrociment, retirada d'altres (especificar).
- b. Especificació del tipus d'activitat (Enderroc, substitució, manteniment).
- c. Forma de presentació del material amb amiant (ancorades les plaques amb ganxos sense cap revestiment, ancorades amb ganxos i revestides de poliuretà, ancorades amb ganxos i revestides de morter, ancorades amb ganxos i revestides de ciment, ancorades amb ganxos i revestides amb formigó, recobertes amb tela asfàltica, recobertes amb un aïllament projectat interior, plaques clavades a suport de fusta o d'altre material. Altres situacions especificar (Article 11.2.b. Rd396/2006).
- d. Dimensions (especificar la longitud i el diàmetre (canonades/canalons), superfície (plaques), volum, pes, unitats (dipòsits, jardineres, macetes...) dels MCA a retirar. (Article 11.2.b. Rd396/2006).
- e. Ubicació del lloc on s'efectuen els treballs (article 11.2.b del RD396/2006).
- f. Plànol de situació (imatge aèria, etc).

### **2. Durada de l'execució dels treballs i nombre de treballadors.**

- a. Data aproximada d'inici (article 11.2.d). Els treballs s'han de realitzar fora de l'horari lectiu i sense la presència d'alumnes ni d'activitats extraescolars.
- b. Relació nominal dels treballadors implicats directament en la feina o en contacte amb el material que conté amiant, (Nom, Cognoms, DNI i Nombre d'afiliació a la Seguretat Social, categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en les tasques especificades. (article 11.2.e).
- c. Durada estimada dels treballs i horari de treball (article 11.2.d).

### **3. Procediment de treball. Mesures per evitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant (articles 11.2.g, 11.2 i 11.2.f)**

**Per a plaques de fibrociment de cobertes, paraments verticals i de fals sostre (ondulades, planes, gran ona, mini ona)**

*Per a totes les formes de presentació dels materials amb amiant (MCA):*

- a. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
- b. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).

*Per a plaques ancorades amb ganxos i sense cap revestiment:*

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material.
- II. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

*Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides d'escuma de poliuretà o tela asfàltica:*

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material).*
- II. Retirada de les plaques amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut) i eina tallant.*
- III. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

*Per a plaques ancorades amb ganxos i fiançades amb morter*

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.*
- II. Retirada de les plaques amb confinament estàtic i amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut) i eina martell, cisell o semblant.*
- III. Treure i baixar les plaques, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

*Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides amb ciment, formigó i plaques clavades (planes)*

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.*
- II. Retirada de les plaques clavades amb confinament dinàmic i eina martell, cisell o semblant.*
- III. Treure i baixar les plaques, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.*

#### **Per a la retirada de canonades de fibrociment**

*Per a totes les formes de presentació dels MCA:*

1. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
2. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).
3. Retirada dels ganxos d'ancoratge mitjançant eina manual o de baixa velocitat. Si estan encastats cal picar el seu voltant fins alliberar la peça de fibrociment, sense tocar-la.
4. Treure i baixar els trams de canonada sencers.
5. Explicar mètode de treball si les canonades es trenquen, com segellar els extrems amb líquid encapsulant, embolicar restos amb plàstic.
6. Embalatge amb film plàstic de galga suficient, recollir trossos de fibrociment en big-bag amb la senyalització d'amiant.
7. Adoptar mesures de prevenció addicionals si cal passar per zones comuns durant la realització dels treballs de retirada.
8. Neteja acurada de les eines, dels mitjans auxiliars i dels equips de treball utilitzats durant la retirada de MCA

#### **4. Característiques dels equips utilitzats per a la descontaminació dels treballadors (d'acord amb els articles 9 i 11.2.h del RD 396/2006).**

- a. Unitat de descontaminació, indicant el nombre de compartiments (mínim 3):

- I. Zona bruta amb recipients adients per a la recollida de la roba de treball i del EPI d'un sol ús.
  - II. Zona de dutxes.
  - III. Zona neta amb la roba de carrer.
- b. Especificar la ubicació de la unitat de descontaminació (serà el més a prop possible de la zona de treball).
  - c. Descripció del procediment d'entrada i de sortida de la unitat de descontaminació. (retirar l'EPI respiratori després de mullar-lo o d'aspirar-lo amb filtre H13)
  - d. Si s'escau, especificar un procediment addicional de control si la unitat de descontaminació s'ha d'ubicar allunyada de la zona de treball (o cal que els treballadors es desplacin a través de zona de trànsit de persones. *(article 11.2.h i 11.2.i)*).

**5. Tipus i ús d'EPI** *(D'acord amb l'article 11.2h del Rd 396/2006).*

- a. Per a treballs sense confinament, equip de protecció respiratòria (EPR) amb filtres P3.
- b. Per a treballs amb confinament, EPR tipus TM3.
- c. Vestit granota tipus 5 (impermeable contra partícules).
- d. Cal indicar que els treballadors no treballaran més de 4 hores per dia amb EPR.

**6. Mesures adoptades per a la protecció de les persones que es trobin en el lloc de treball o a les seves proximitats** *(D'acord amb l'article 11.2.i del RD396/2006).*

- a. Senyalització, delimitació i restricció de l'accés al lloc de treball *(article 7.d i 10.1 del RD 396/2006)*.
- b. Per a treballs de substitució (o rehabilitació) i per a treballs de manteniment (o de reparació), cal:
  - 1. Aïllar la zona de treball, finestres, sistema d'aire condicionat, obertures).
  - 2. Aïllar les zones de pas (vestíbul, escales, ascensor...).
  - 3. Aïllar tots els elements que no s'hagin pogut treure i les instal·lacions existents.
  - 4. Netejar acuradament els diferents elements de la zona de treball preferentment per aspiració amb filtres H13, després dels treballs.

**7. Eliminació de residus** *(D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).*

- a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embalaran amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
- b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) N° 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
- c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya.
- d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
- e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

**8. Avaluació i control de l'ambient de treball.** (D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).

- a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
- b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
- c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
- d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
- e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi i l'organització preventiva de l'empresa).
- f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

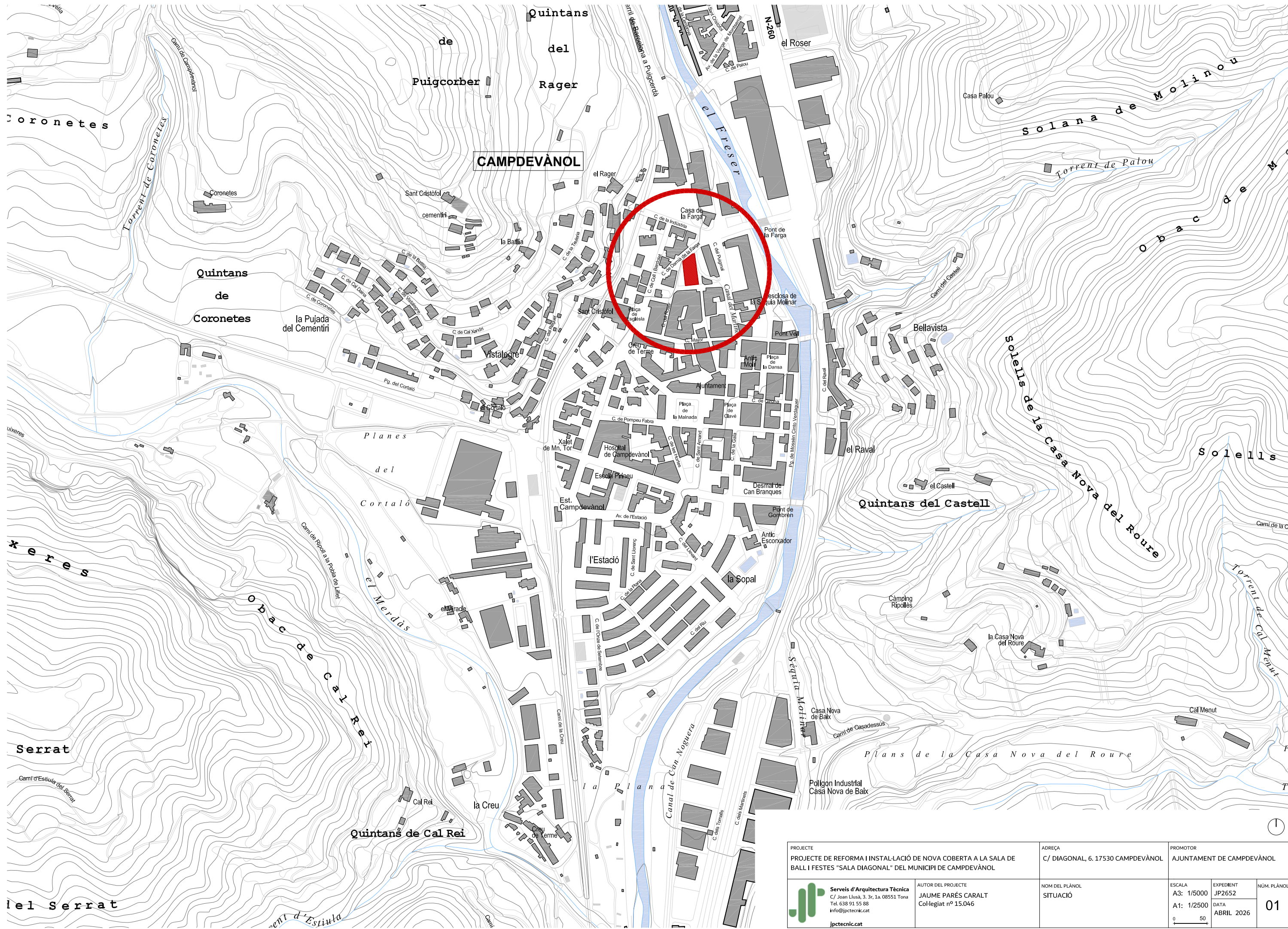
**9. Documentació que cal adjuntar al pla de treball amiant.**


- a. Titulació en PRL de l'autor del PTA (article 37 del RD 39/1997).
- b. Document signat pels treballadors que acrediti la formació rebuda en relació amb l'amiant (article 13 del RD 396/2006).
- c. Document signat pels treballadors que acrediti la informació donada als treballadors, amb contingut i data (article 14 del RD 396/2006).
- d. Document que acrediti la designació i l'acceptació del nomenament com a Recurs Preventiu (article 11.2.l del RD 396/2006).
- e. Document que acrediti la formació en PRL del Recurs Preventiu. (article 11.2.l).
- f. Document amb l'aptitud mèdica dels treballadors (article 16.1 del RD 396/2006).
- g. Document que justifiqui la consulta per aquest PTA als representants dels treballadors o en el seu defecte als treballadors que participin a l'obra. (article 11.6.1 i 14.6 del RD 396/2006).
- h. Característiques del líquid d'impregnació a utilitzar, si s'escau. (article 11.2.g i 11.2.i).
- i. Característiques de l'aspirador i filtre absolut, (H 13)(article 11.2.g i 11.2.i).
- j. Característiques dels EPR (cas de màscara i filtre, dels dos elements) i de la roba de treball (article 11.2.h).
- k. Document que indiqui l'acreditació del laboratori de comptatge de fibres d'amiant.(Article 5.5 del RD396/2006).
- l. Document que acrediti la titulació del tècnics que estableixi l'estratègia de mostreig (article 5.4 del RD 396/2006).
- m. Document acreditatiu de la titulació de la persona que pren físicament les mostres. (article 5.4 del RD 396/2006).
- n. Document amb les característiques de la Unitat de Descontaminació (fixa tècnica). (article 11.2.h e RD 396/2006).
- o. Resolució del PTA de transport aprovat per l'Autoritat Laboral (article 3.f del RD 396/2006). En cas de ser treballador autònom sense treballadors un procediment d'actuació en cas d'emergència.

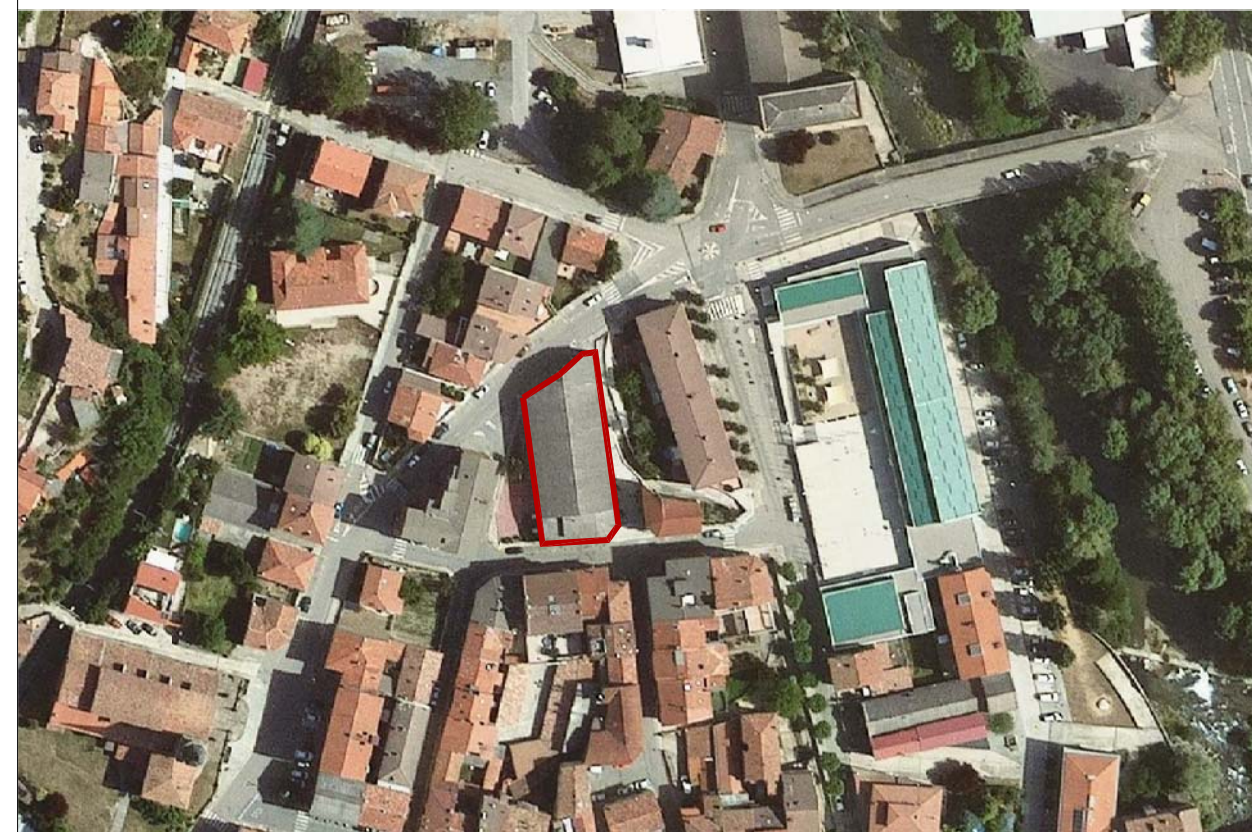
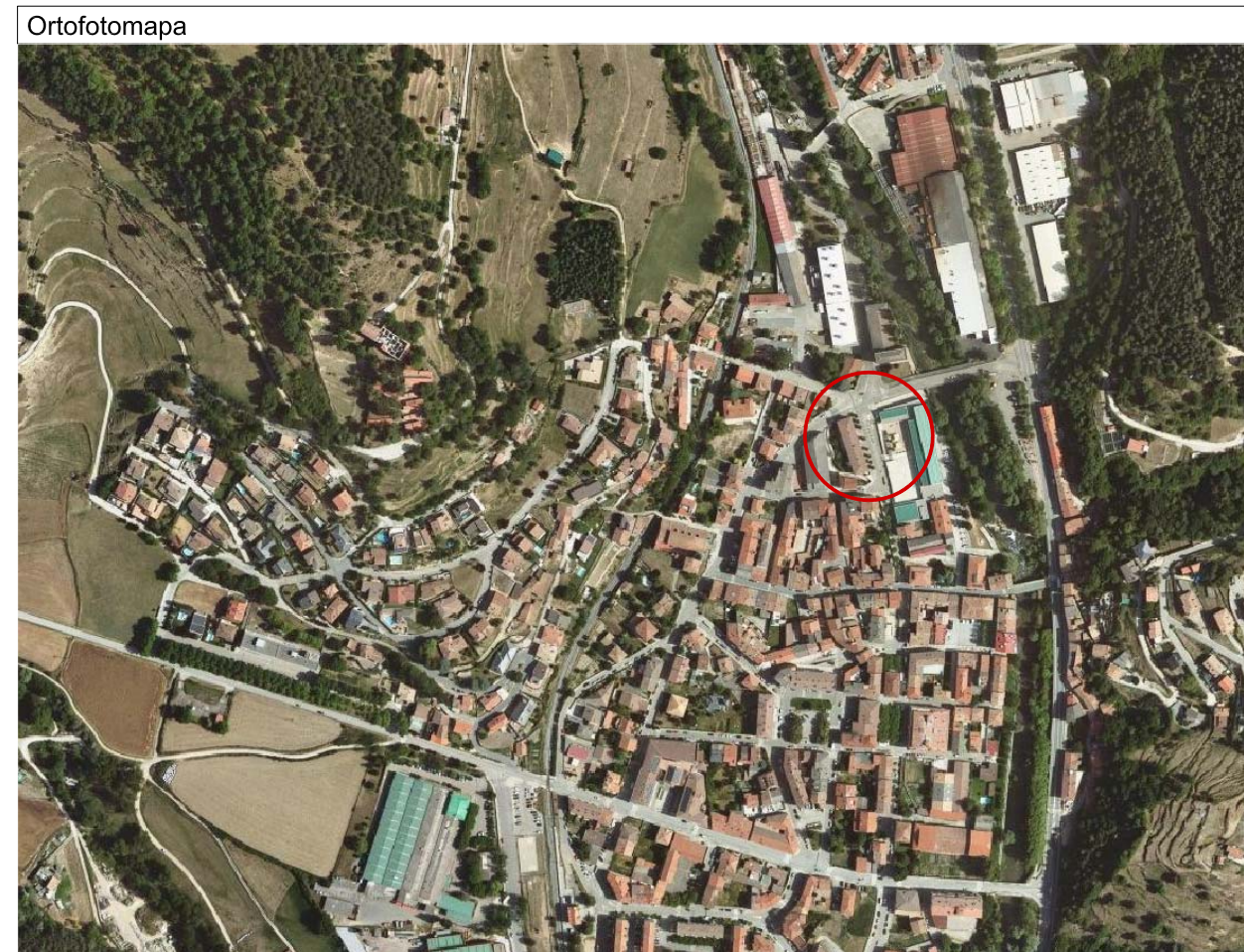





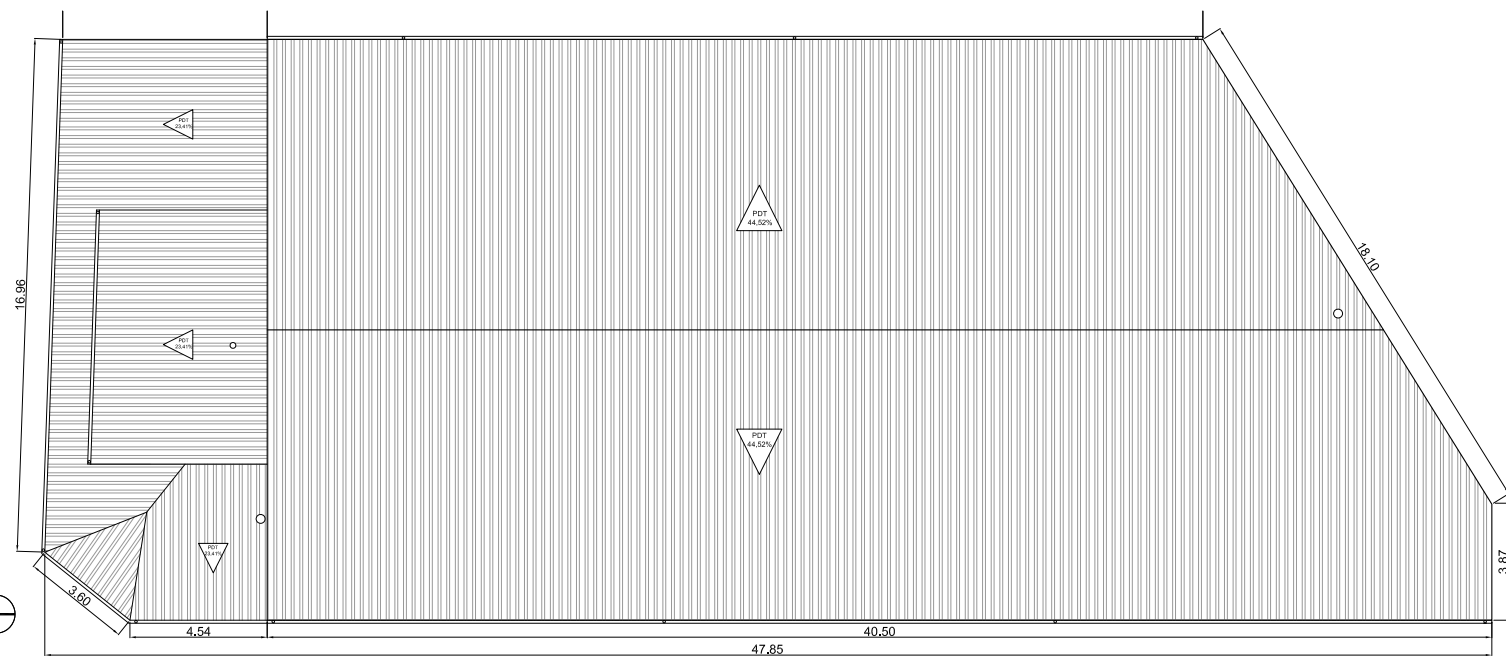




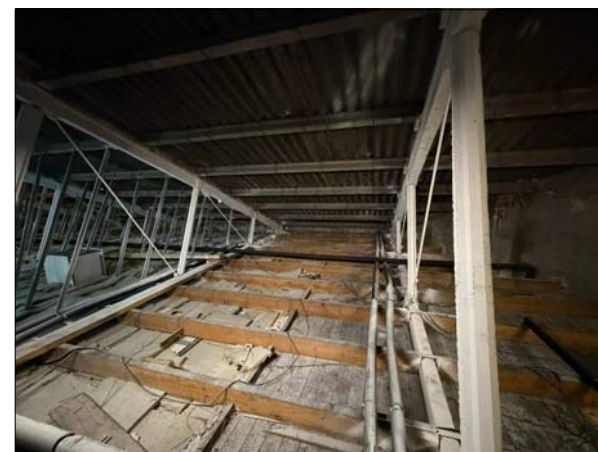
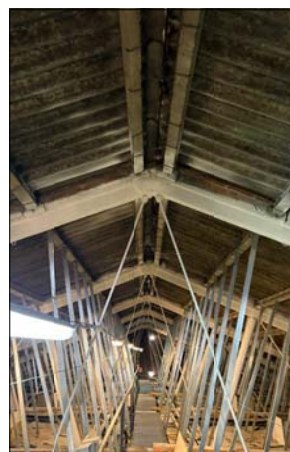
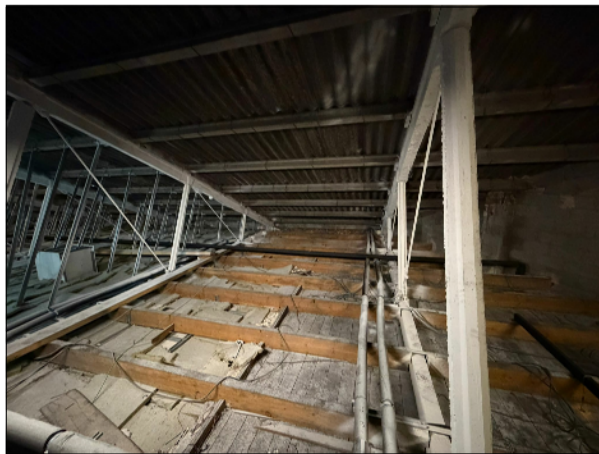
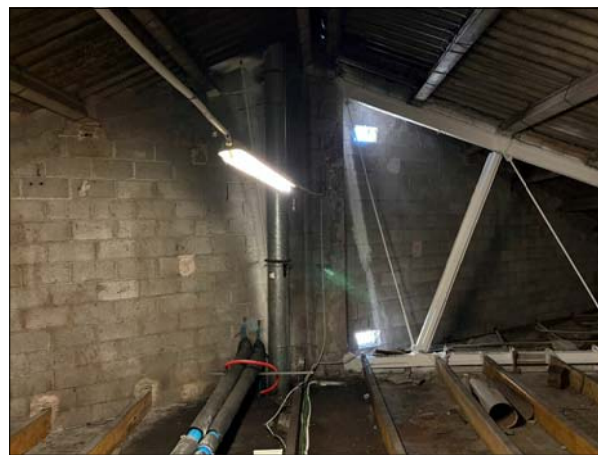
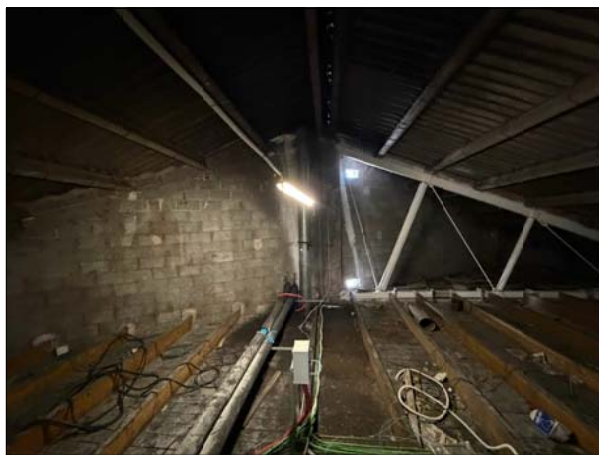
<b>PROJECTE</b> PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		<b>ADREÇA</b> C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		<b>PROMOTOR</b> AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 <b>Serveis d'Arquitectura Tècnica</b> C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		<b>NOM DEL PLÀNOL</b> SITUACIÓ		<b>ESCALA</b> A3: 1/5000 A1: 1/2500 0 50
			<b>EXPEDIENT</b> JP2652 <b>DATA</b> ABRIL 2026		




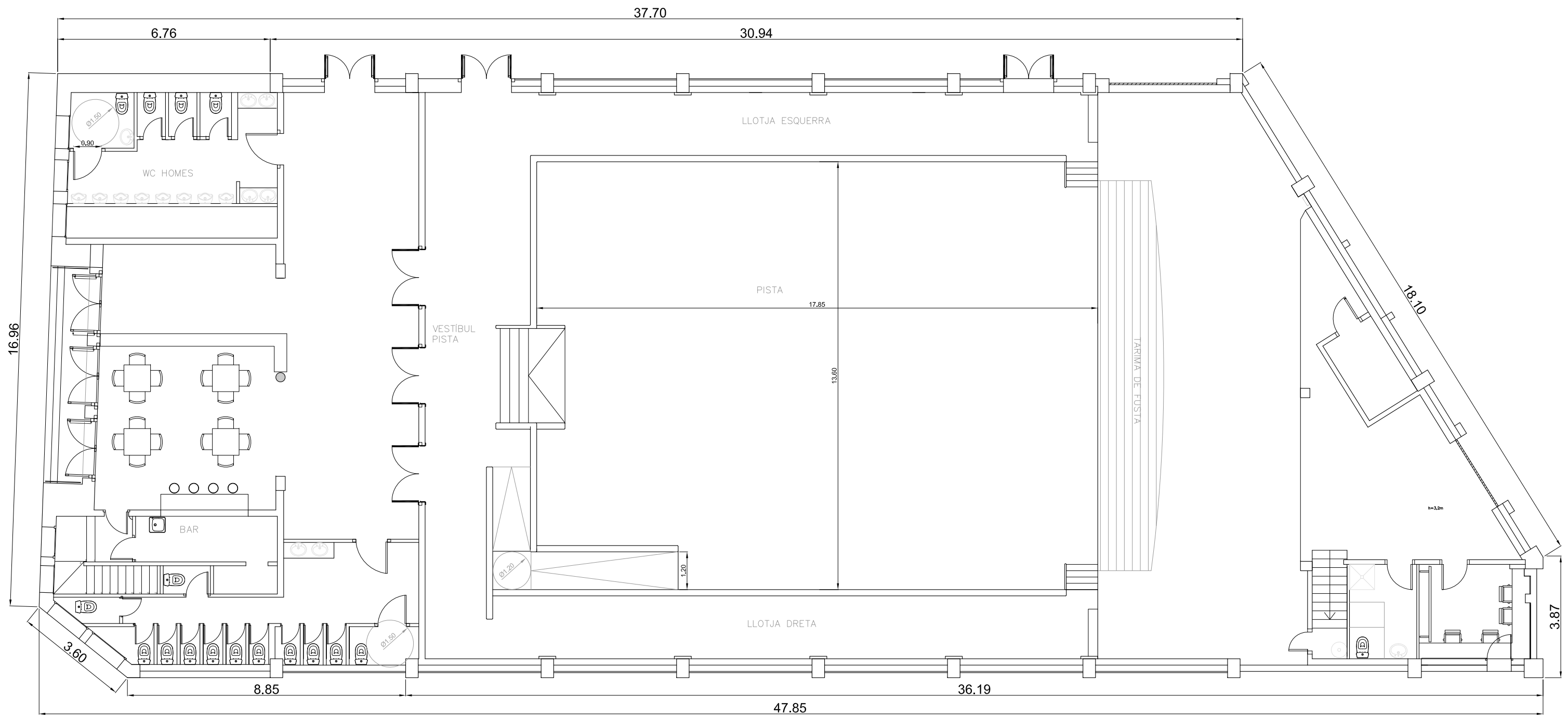
<b>PROJECTE</b> PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		<b>ADREÇA</b> C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL	<b>PROMOTOR</b> AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL			
 <b>Serveis d'Arquitectura Tècnica</b> C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat		<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046	<b>NOM DEL PLÀNOL</b> EMPLAÇAMENT ORTOFOTOMAPA	<b>ESCALA</b> A3: 1/5000 A1: 1/2500 0 50	<b>EXPEDIENT</b> JP2652 <b>DATA</b> ABRIL 2026	<b>NÚM. PLÀNOL</b> <b>02</b>




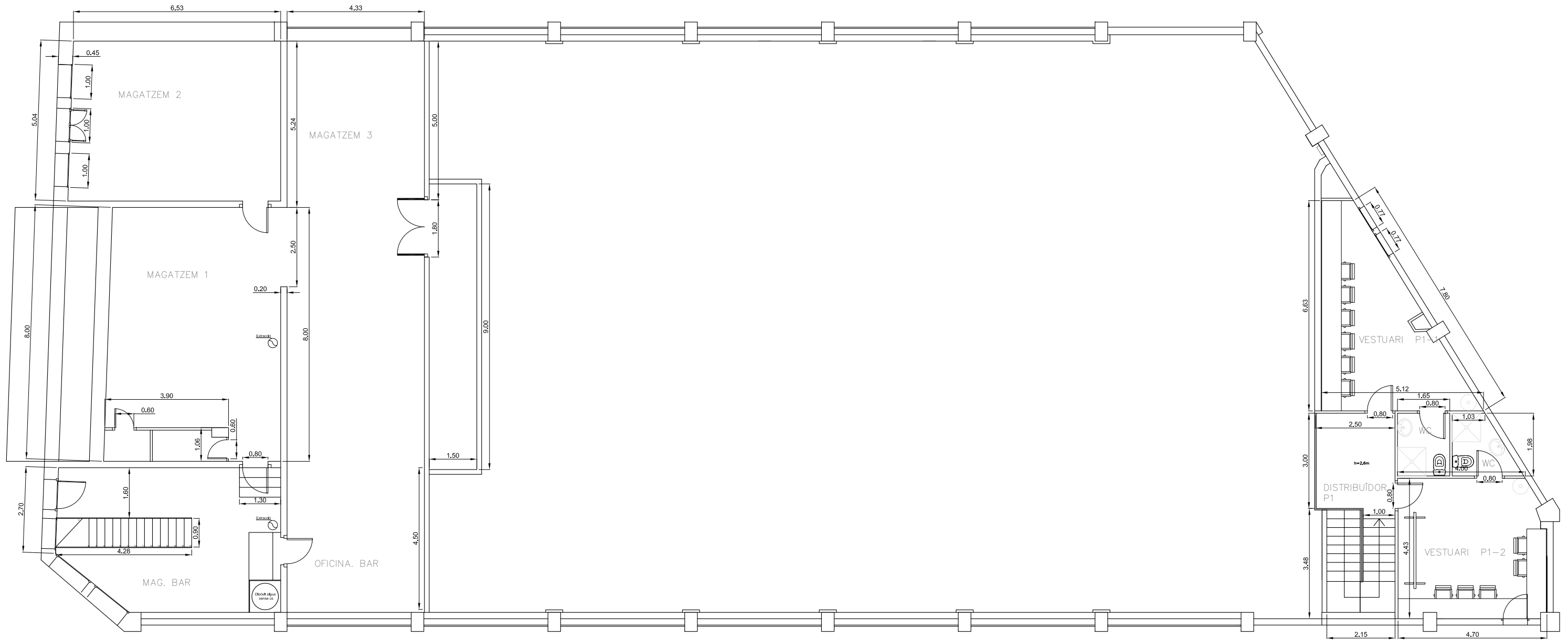
Planta Coberta  
e: 1/250




PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 89 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL REPORTATGE FOTOGRÀFIC		ESCALA A3: 1/250 A1: 1/125 0 2,5
			EXPEDIENT JJP2652 DATA ABRIL 2026		

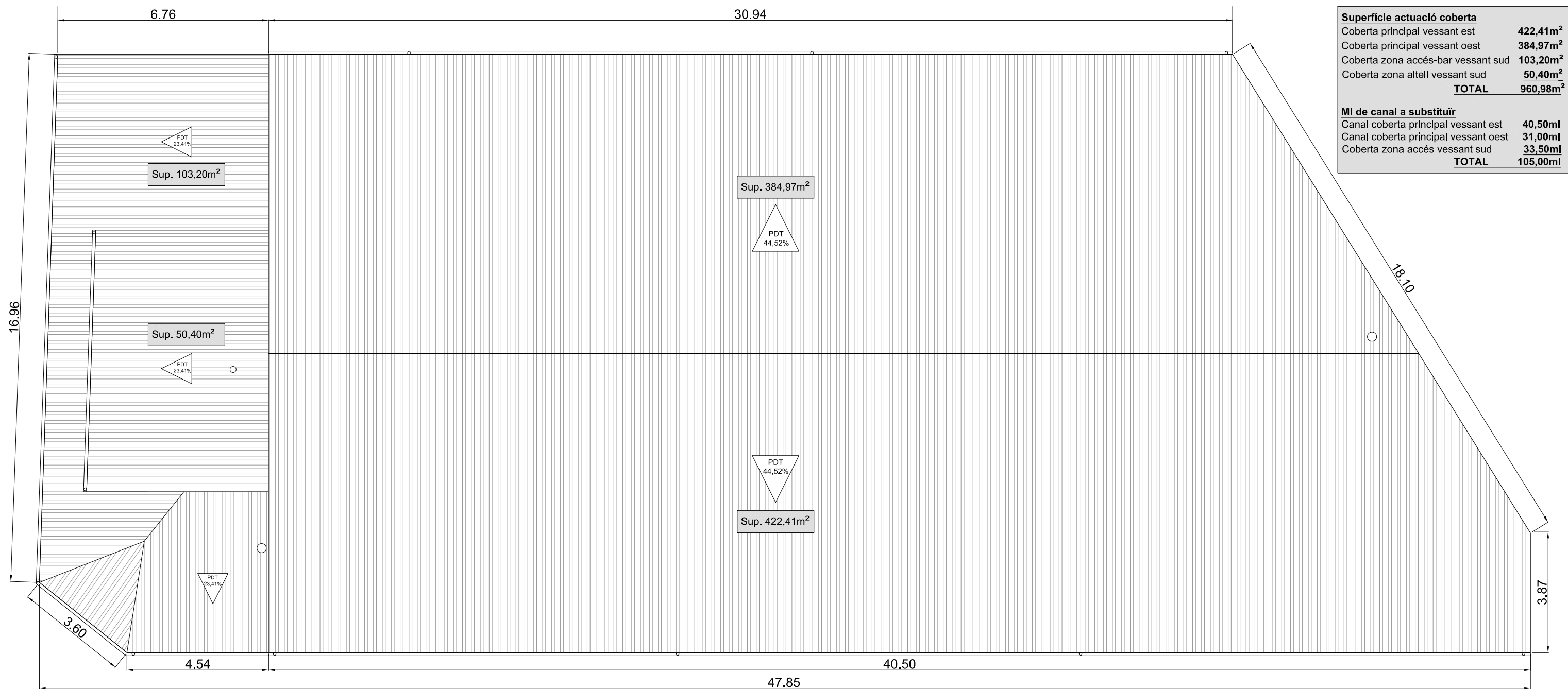


PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jpctecnic.cat jpctecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA		ESCALA A3: 1/125 A1: 1/62.5 0 1.25
			EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026		

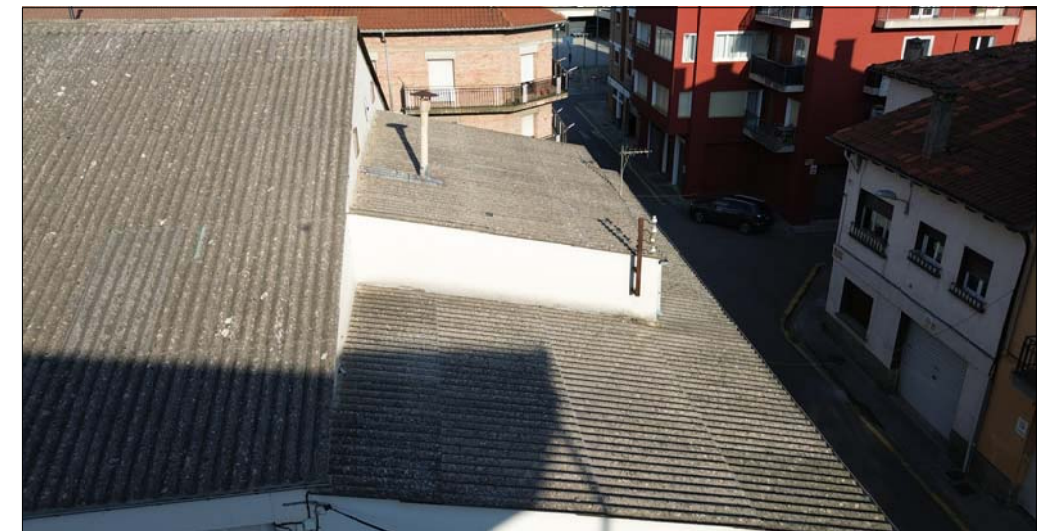
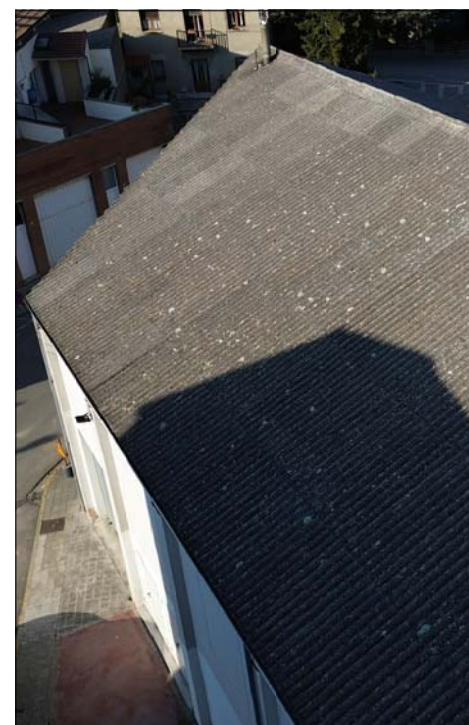


PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA		ESCALA A3: 1/125 A1: 1/62,5 0 1,25
					EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026





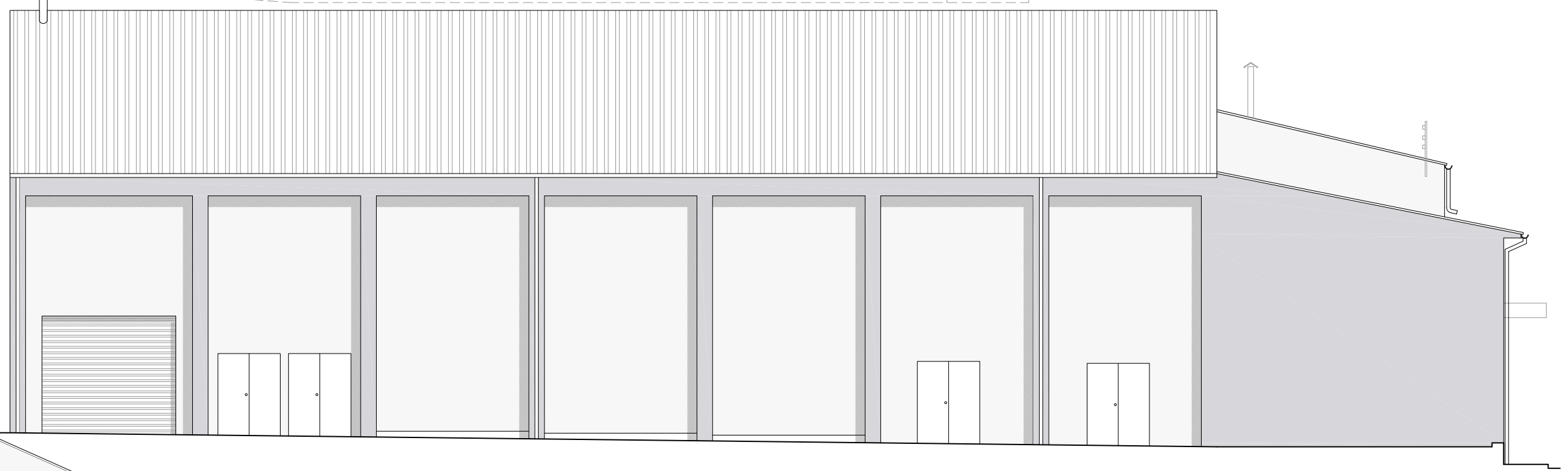
<b>Superfície actuació coberta</b>	
Coberta principal vessant est	422,41m <sup>2</sup>
Coberta principal vessant oest	384,97m <sup>2</sup>
Coberta zona accés-bar vessant sud	103,20m <sup>2</sup>
Coberta zona altell vessant sud	50,40m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>960,98m<sup>2</sup></b>
<b>MI de canal a substituir</b>	
Canal coberta principal vessant est	40,50ml
Canal coberta principal vessant oest	31,00ml
Coberta zona accés vessant sud	33,50ml
<b>TOTAL</b>	<b>105,00ml</b>



<b>PROJECTE</b> PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		<b>ADREÇA</b> C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		<b>PROMOTOR</b> AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
<b>Serveis d'Arquitectura Tècnica</b> C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jpctecnic.cat jpctecnic.cat	<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		<b>NOM DEL PLÀNOL</b> ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA SUPERFÍCIES ACTUACIÓ	<b>ESCALA</b> A3: 1/125 A1: 1/62,5	<b>EXPEDIENT</b> JP2652 <b>DATA</b> ABRIL 2026
			0 1,25	<b>NÚM. PLÀNOL</b> 06	




Alçat lateral canal (est)  
e: 1/125

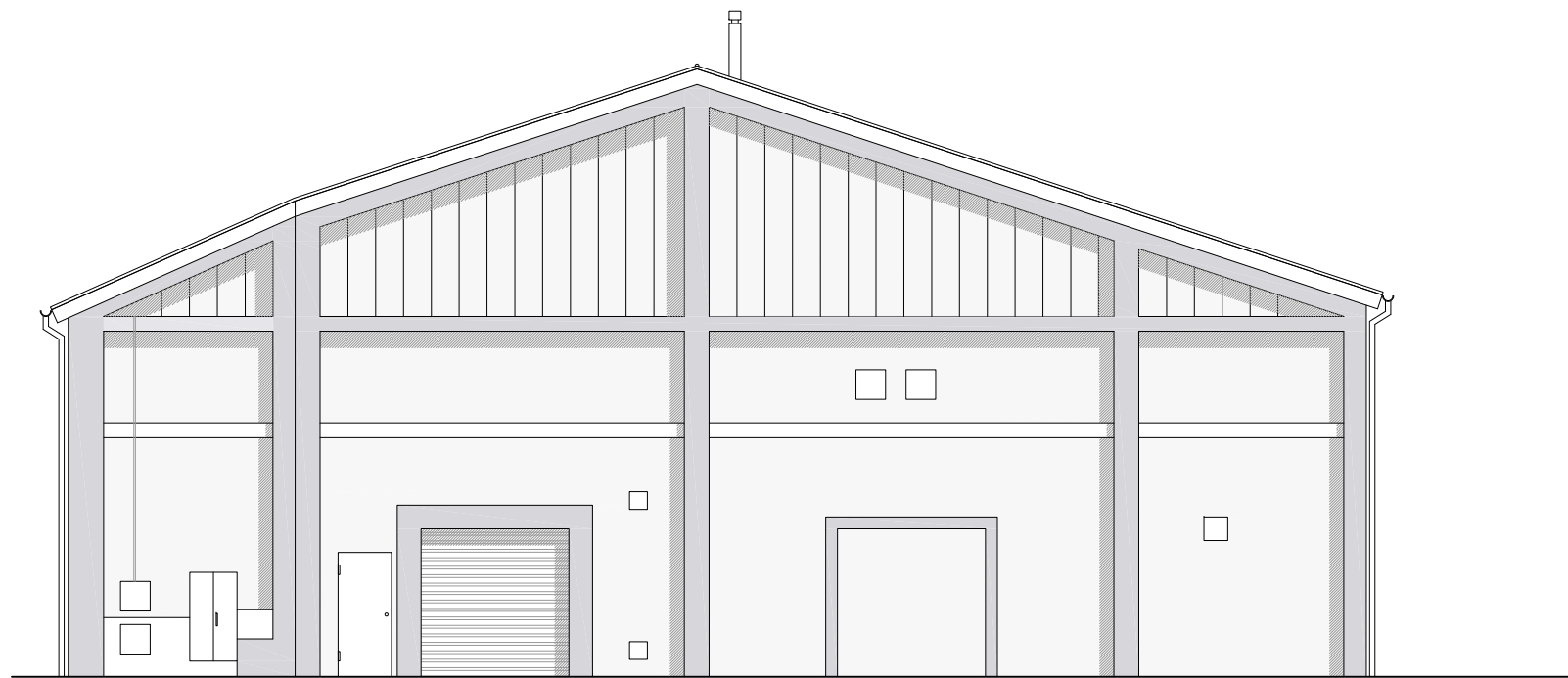


Alçat Carrer Roser  
e: 1/125

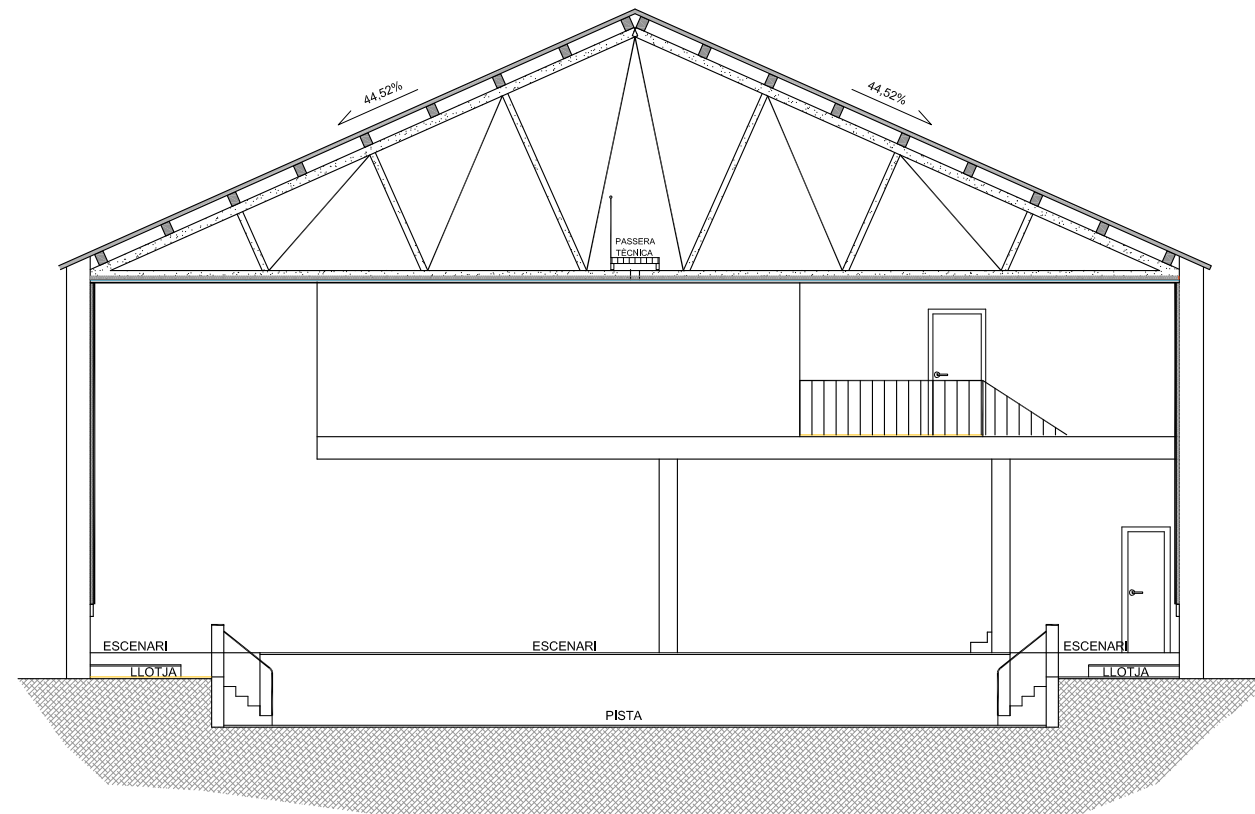


Alçat Carrer Diagonal  
e: 1/125

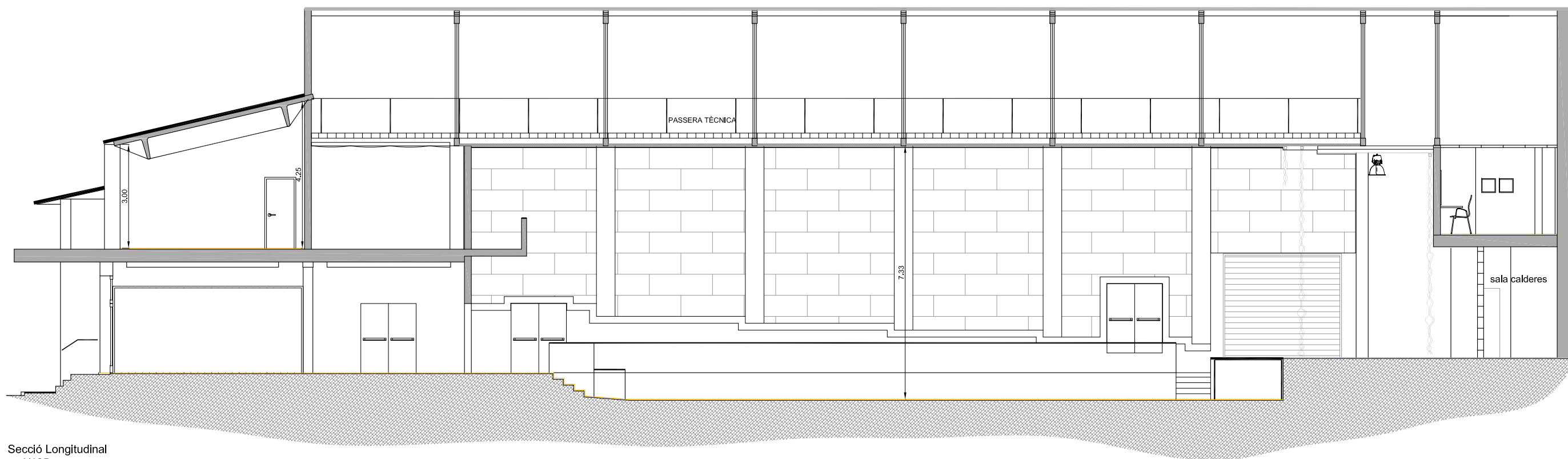
<b>PROJECTE</b> PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		<b>ADREÇA</b> C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		<b>PROMOTOR</b> AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 <b>Serveis d'Arquitectura Tècnica</b> C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		<b>NOM DEL PLÀNOL</b> ESTAT ACTUAL ALÇATS GENERALS		<b>EXPEDIENT</b> JP2652 <b>DATA</b> ABRIL 2026 <b>NÚM. PLÀNOL</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">07</span>
	<b>ESCALA</b> A3: 1/125 A1: 1/62,5 0 1,25				




Alçat Carrer Damià de la Farga (nord)  
e: 1/125



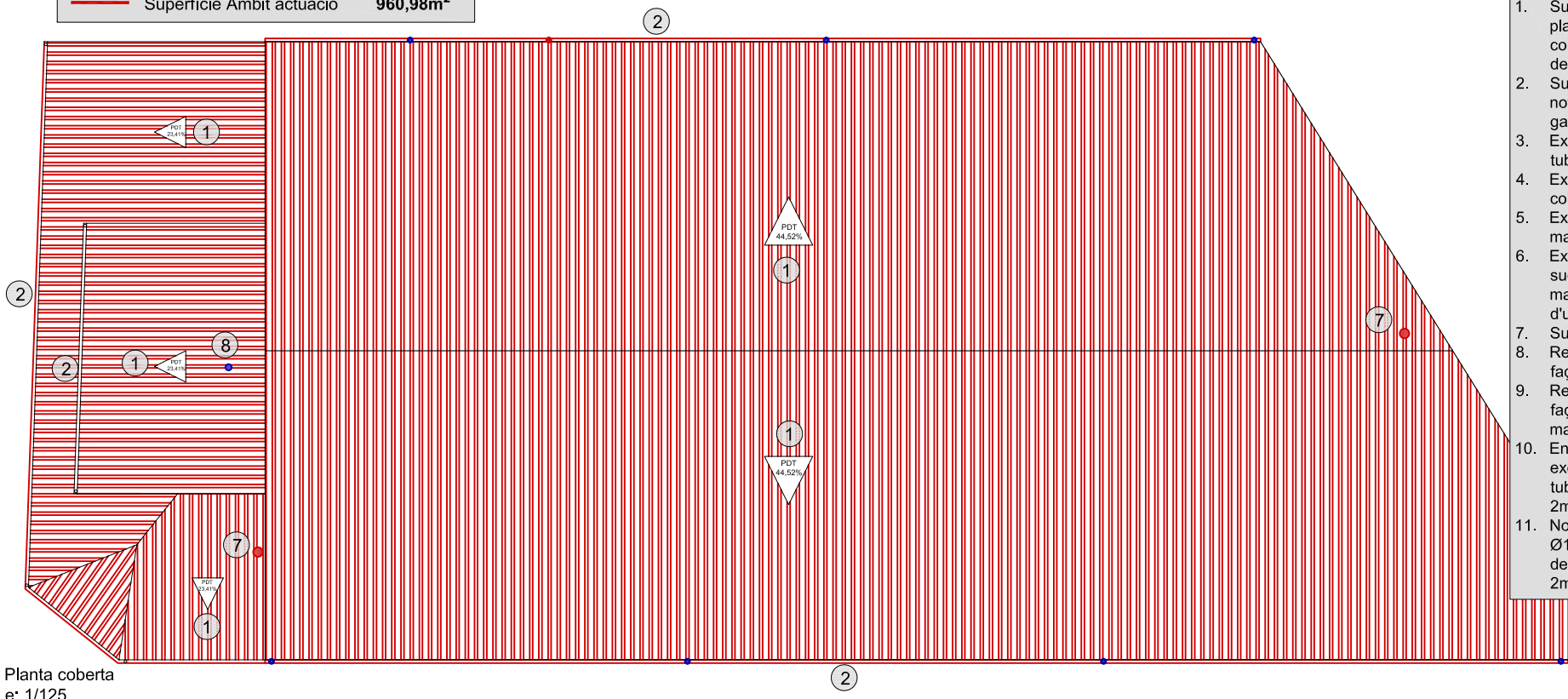
Secció Transversal  
e: 1/125



Secció Longitudinal  
e: 1/125

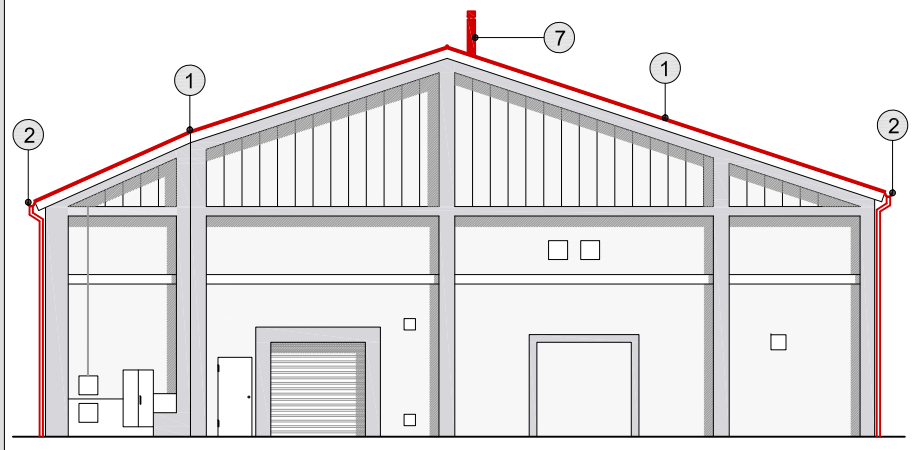
PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL	
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jpctecnic.cat jpctecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL ALÇAT I SECCIONS GENERALS		ESCALA A3: 1/125 A1: 1/62,5 0 1,25
			EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026		

Superfície Àmbit actuació **960,98m<sup>2</sup>**

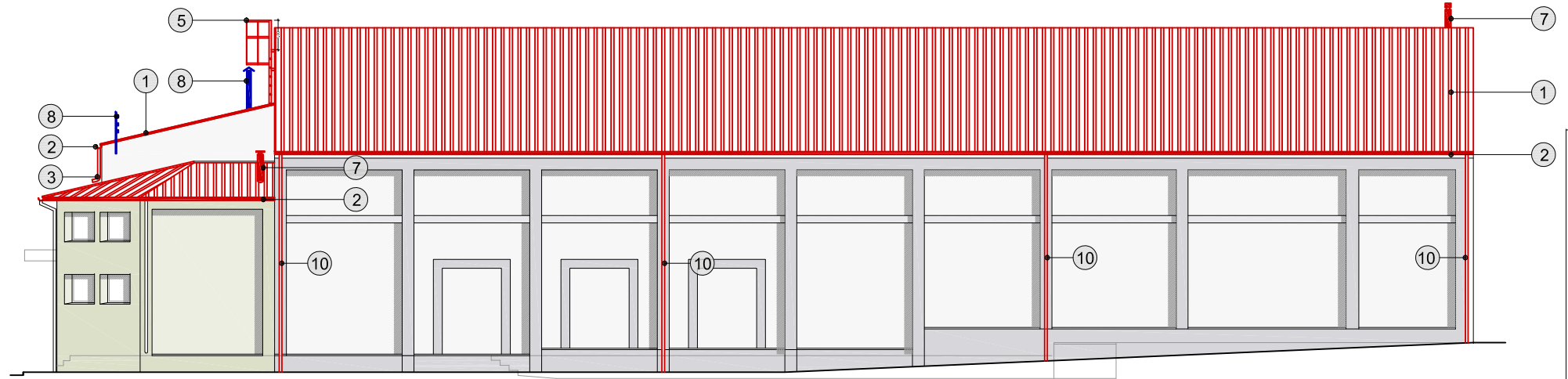
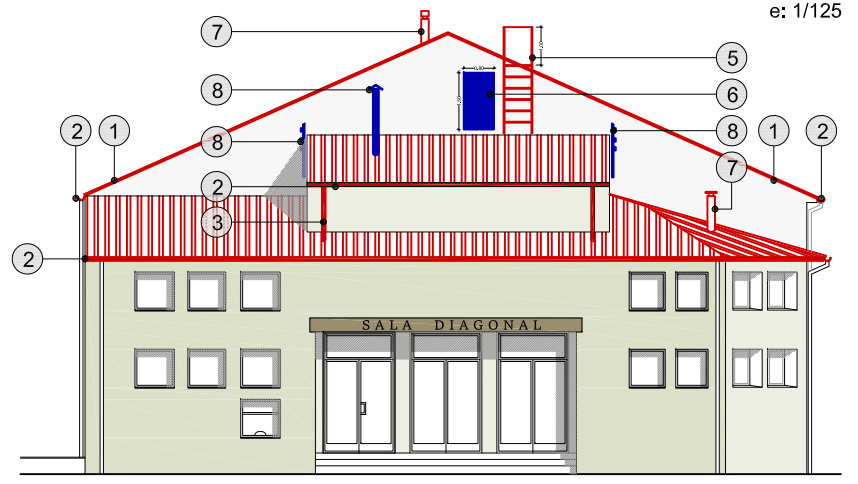


Planta coberta  
e: 1/125

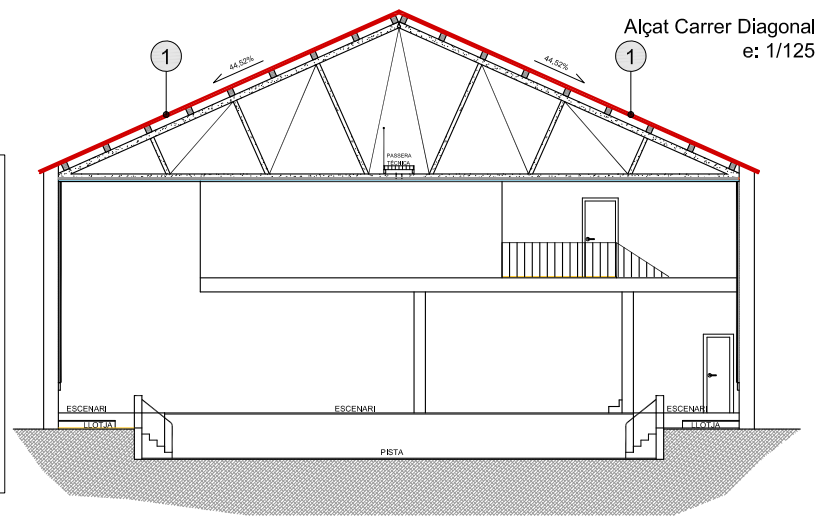
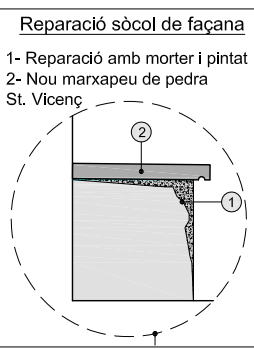
- LLEGENDA ACTUACIONS**
1. Substitució de la coberta existent de plaques de fibrociment per una nova coberta de panell sandwich de 120mm de gruix
  2. Substitució de canals existents per noves canals de planxa d'acer galvanitzat.
  3. Execució de nou baixant pluvial amb tub de Ø 75mm d'acer galvanitzat.
  4. Execució de línia de vida a les cobertes
  5. Execució d'escala d'accés per a manteniment
  6. Execució de nova obertura en façana sud, per accés a la coberta per manteniment. S'inclou la porta d'acer d'una fulla de 80x150cm.
  7. Substitució de 2 noves xemeneies
  8. Retirada de 2 suports elèctrics de façana i enderroc d'una xemeneia
  9. Reparació de sòcol existent de la façana lateral i incorporació de nou marxapeu de pedra de St. Vicenç.
  10. Enderroc de baixants existents i execució de nou baixant pluvial amb tub de Ø110mm d'acer galvanitzat de 2mm de gruix.
  11. Nou baixant pluvial amb tub de Ø110mm d'acer galvanitzat de 1,5mm de gruix i els 3 primers metres de 2mm.



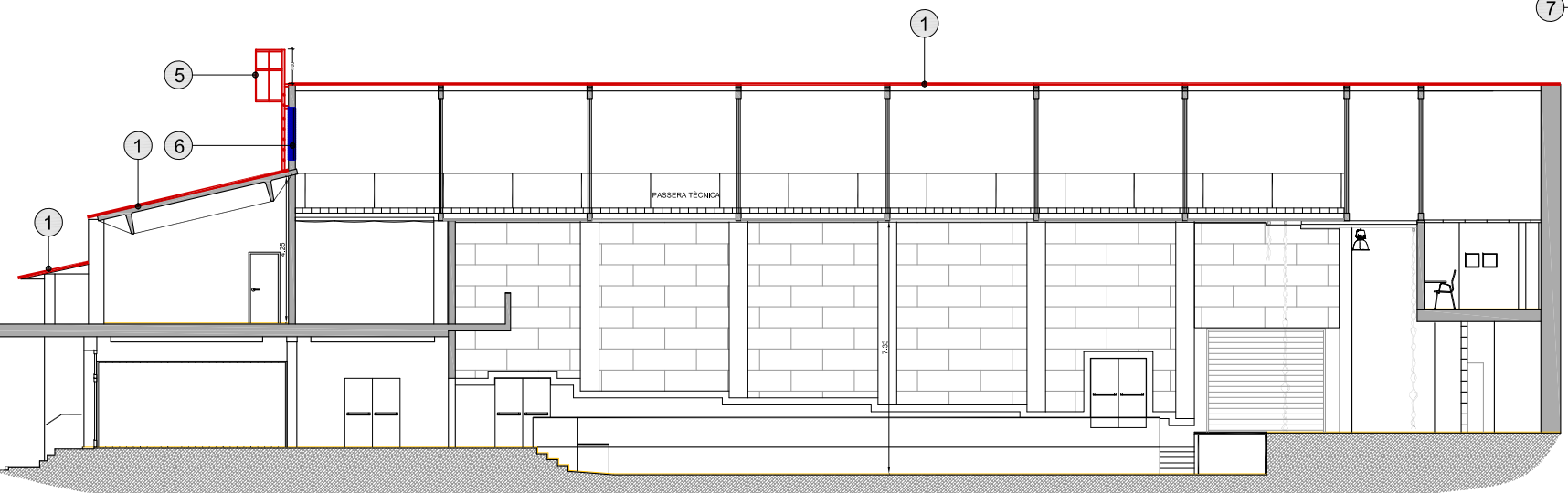
Alçat Carrer Damià de la Farga (nord)  
e: 1/125



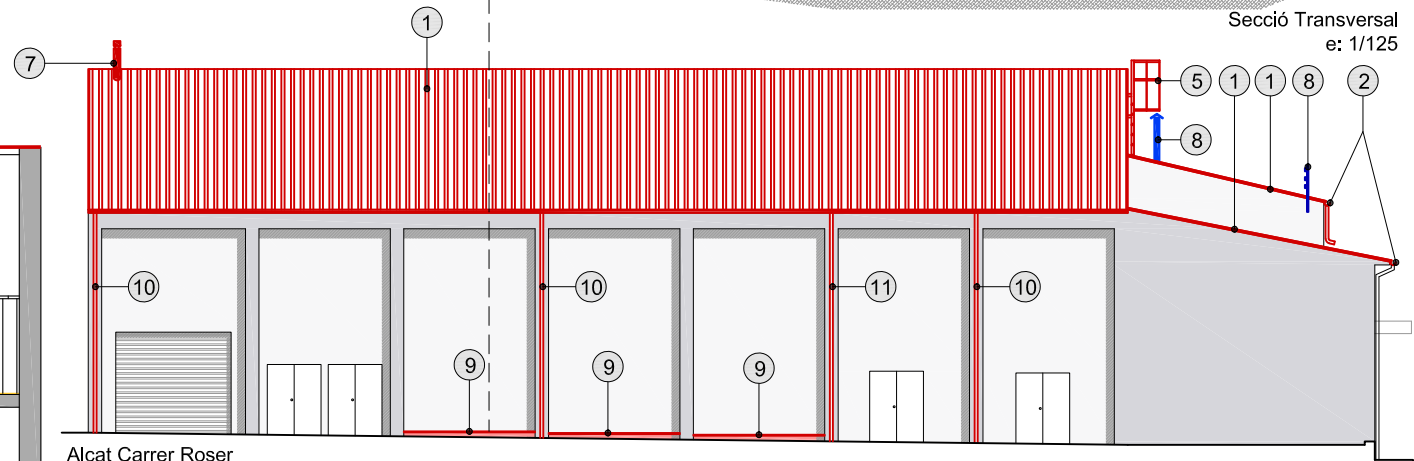
Alçat lateral canal (est)  
e: 1/125




Secció Transversal  
e: 1/125

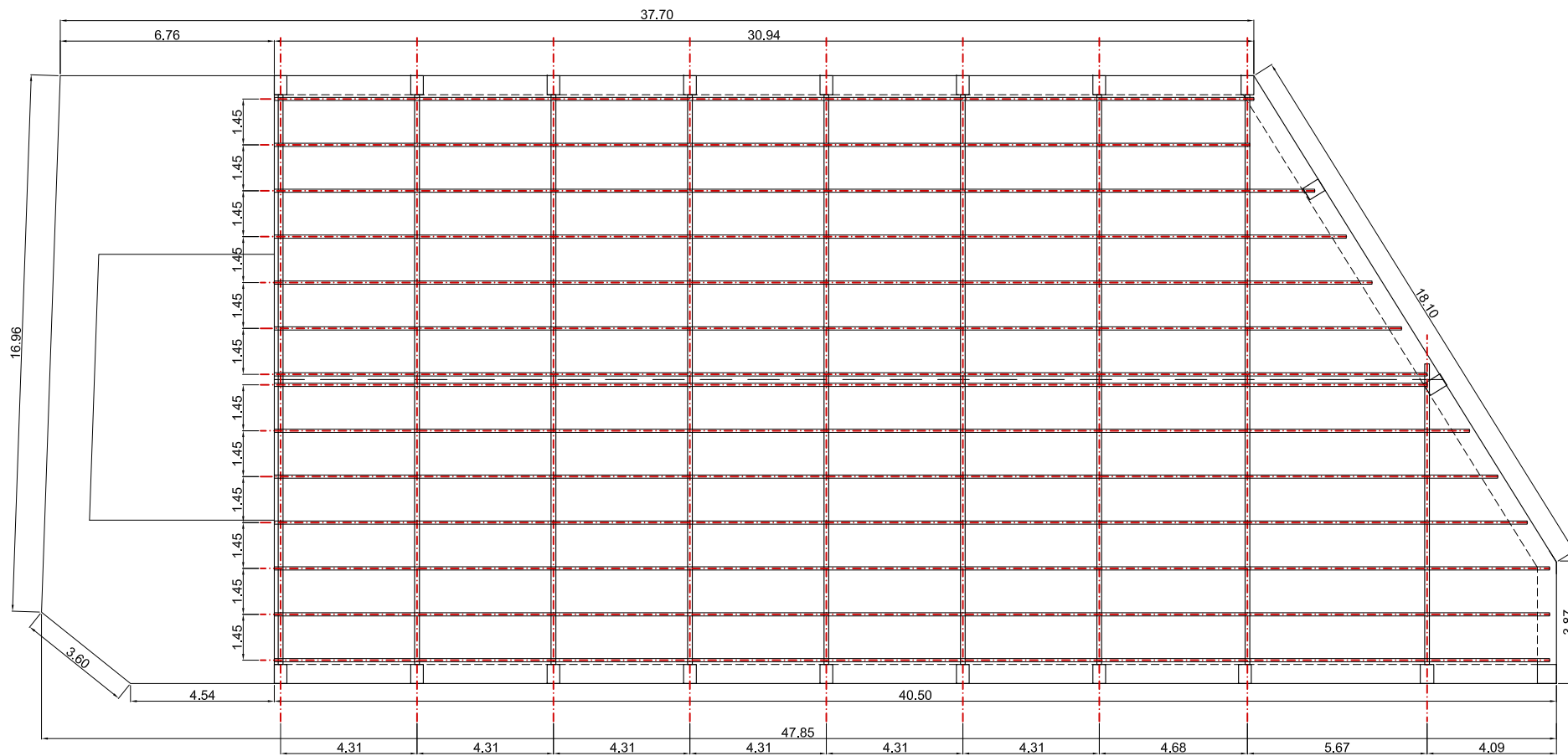


Secció Longitudinal  
e: 1/125

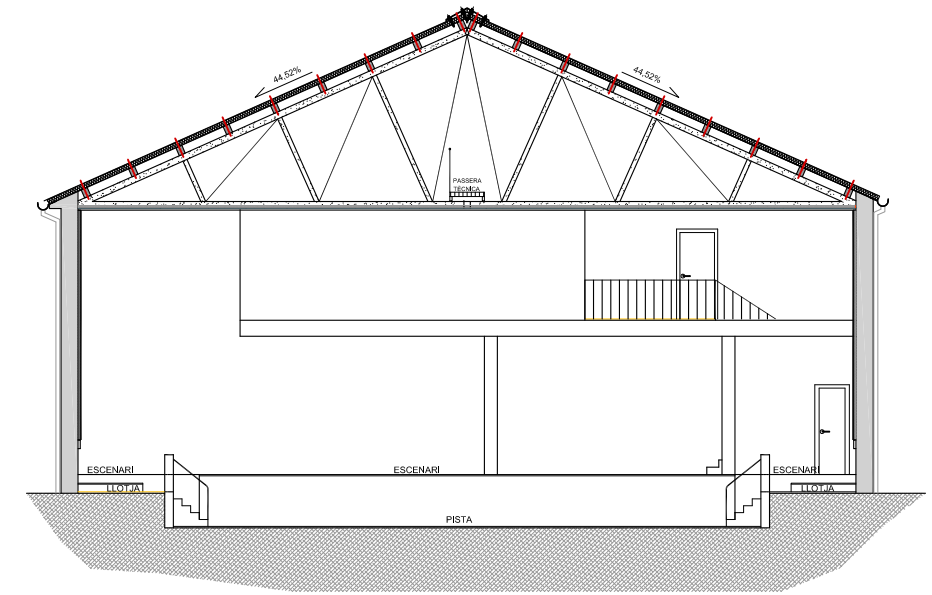


Alçat Carrer Roser  
e: 1/125

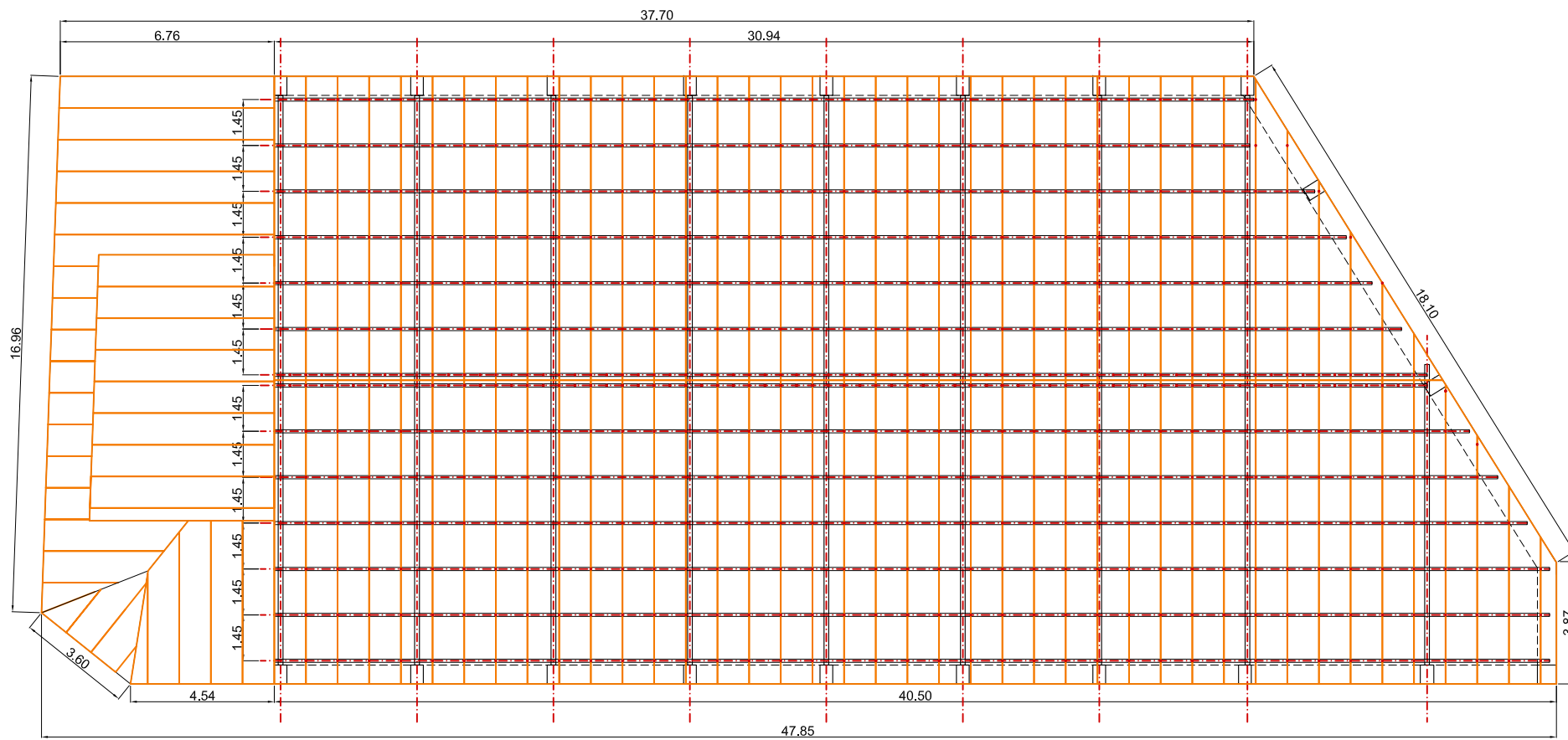
<b>PROJECTE</b> PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		<b>ADREÇA</b> C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		<b>PROMOTOR</b> AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL		
 <b>Serveis d'Arquitectura Tècnica</b> C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		<b>NOM DEL PLÀNOL</b> ENDERROC I OBRA NOVA PLANTA COBERTA ALÇATS I SECCIONS	<b>ESCALA</b> A3: 1/125 A1: 1/62,5 0 1,25	<b>EXPEDIENT</b> JP2652 <b>DATA</b> ABRIL 2026	<b>NÚM. PLÀNOL</b> <b>09</b>





Planta coberta - Estructura existent  
e: 1/200

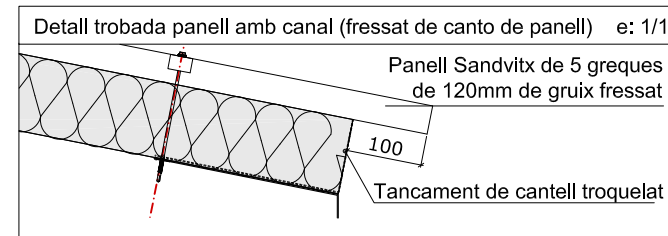
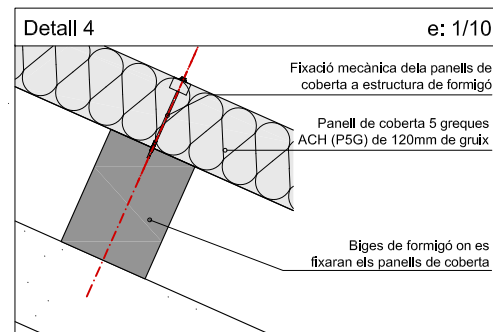
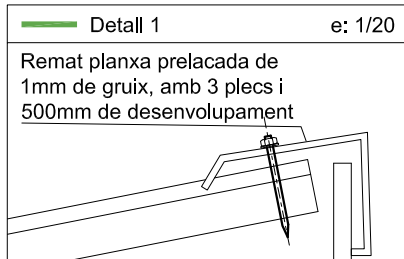
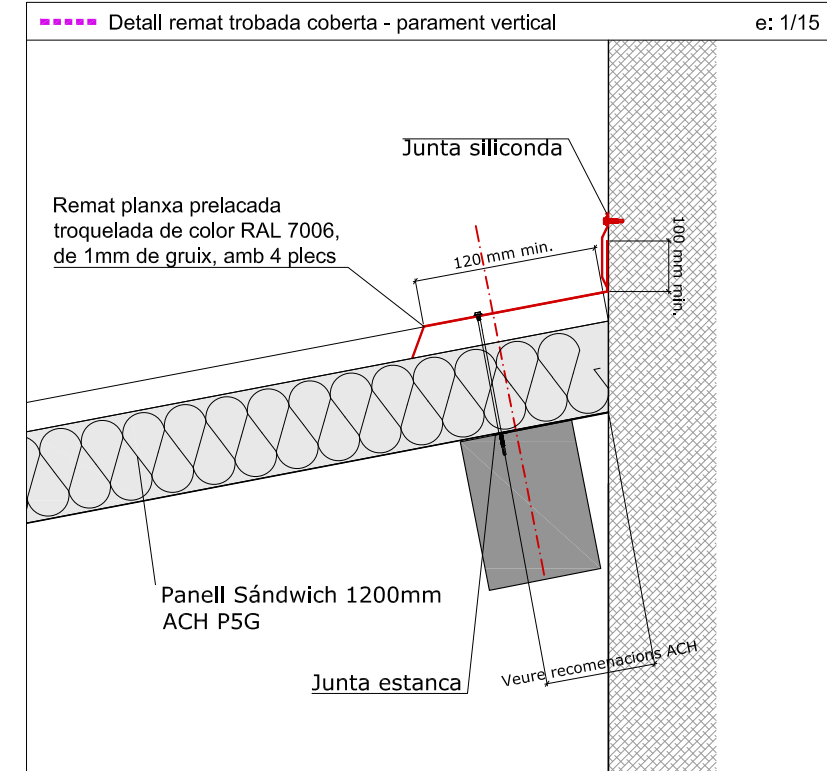
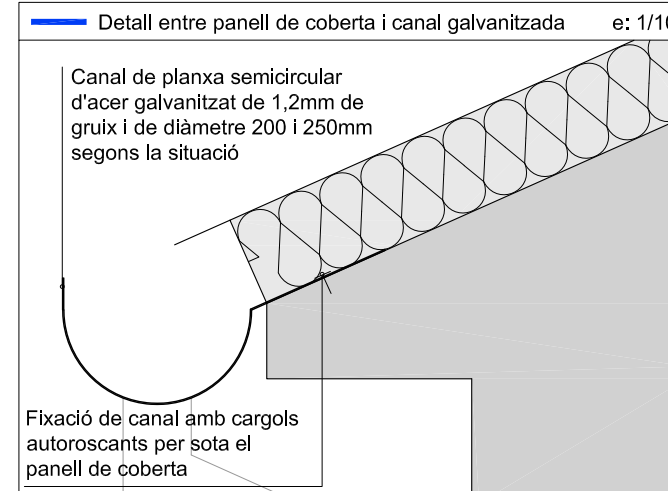
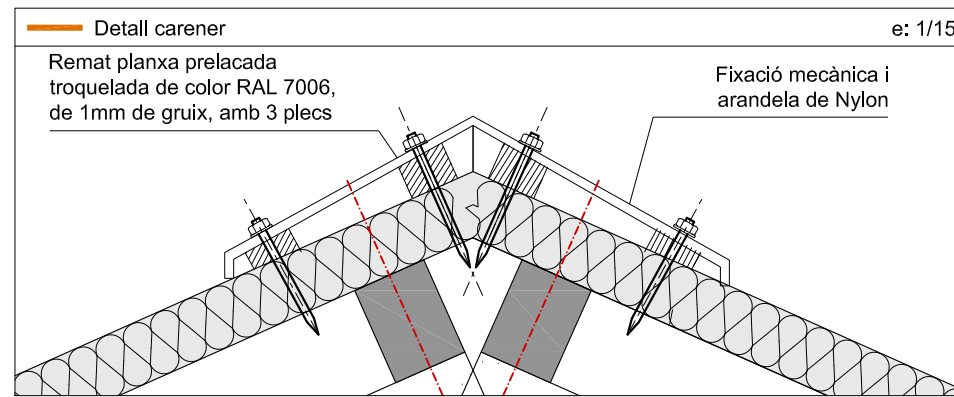
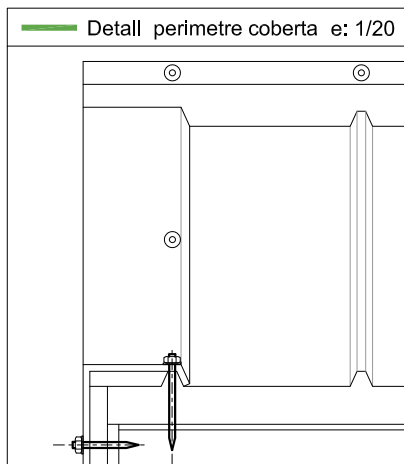
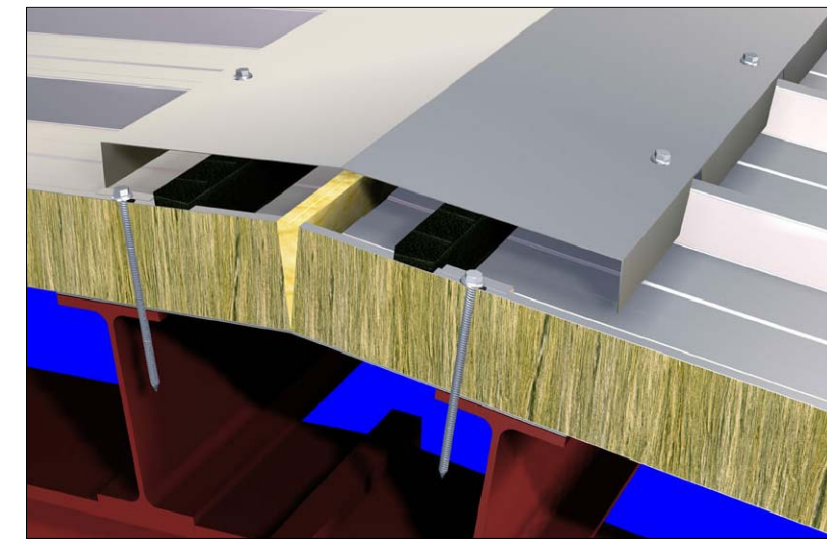
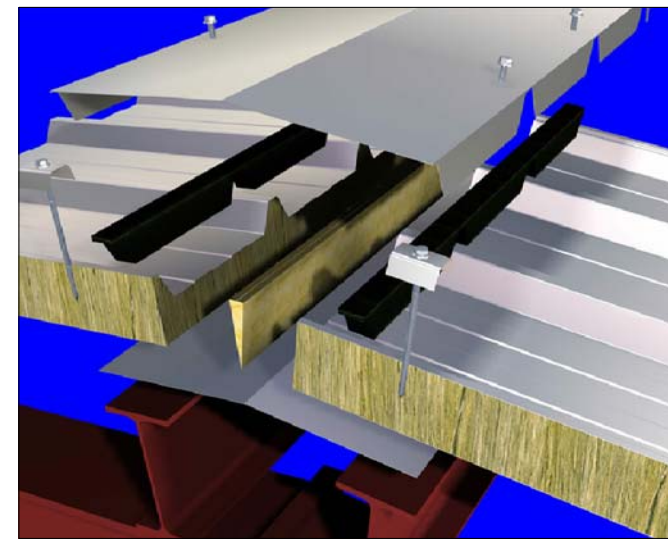
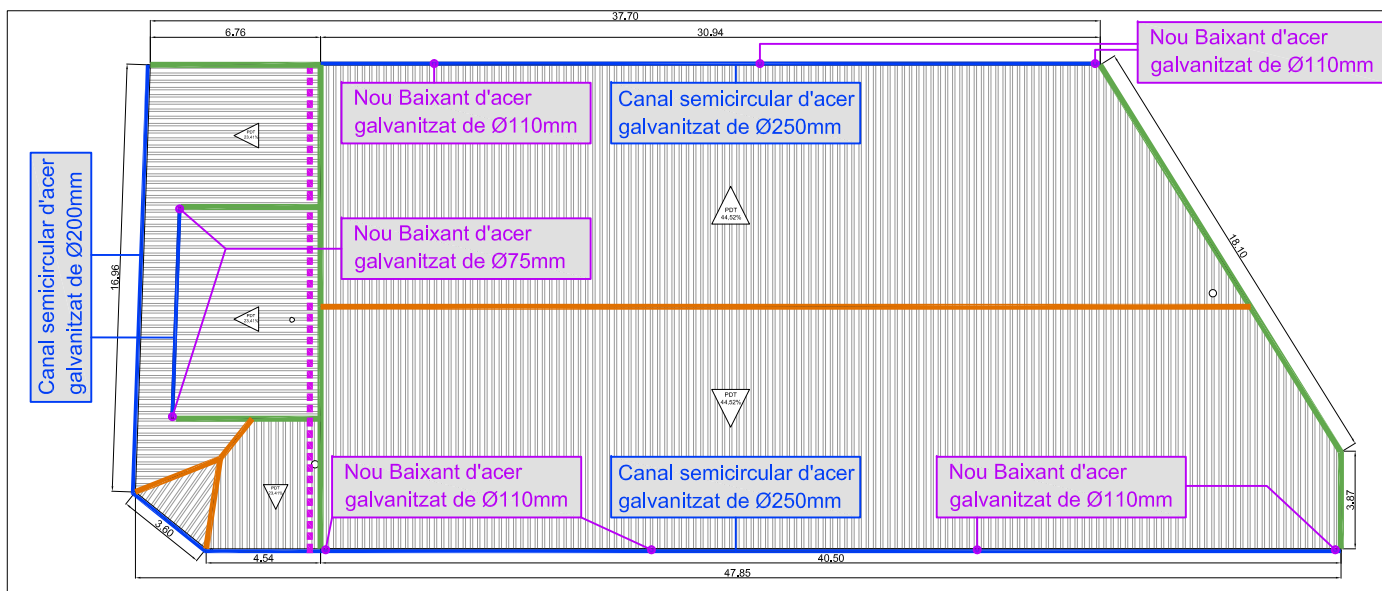


Secció general  
e: 1/175



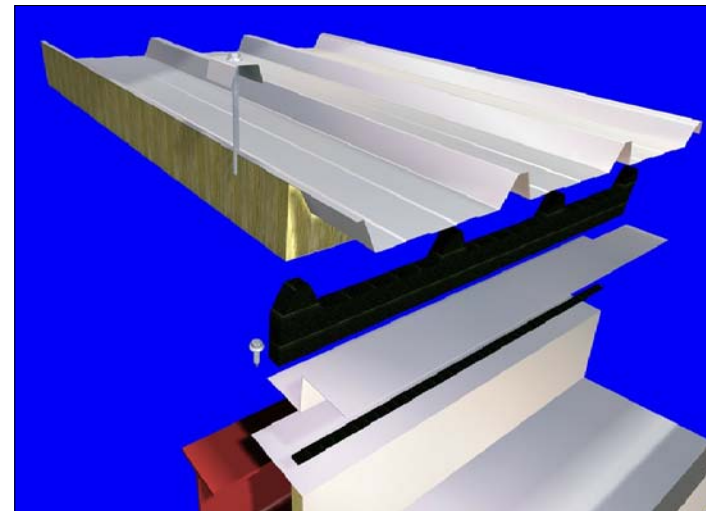
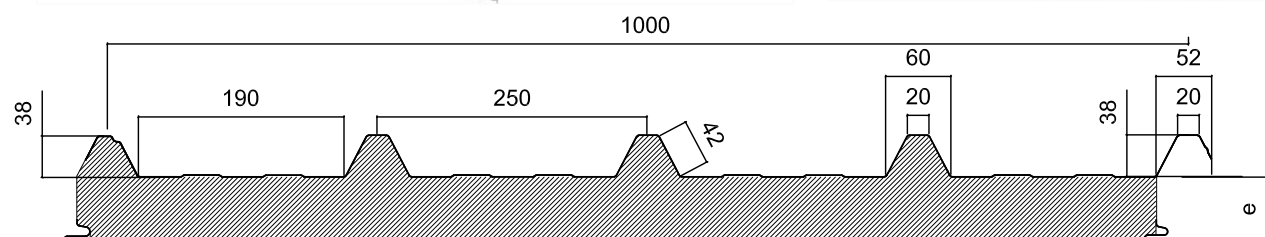
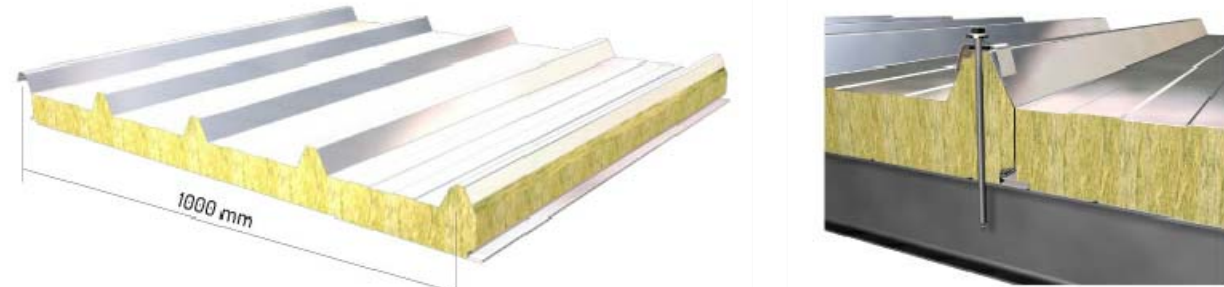
Planta coberta - Diposició nous panells sandvitx de coberta  
e: 1/200

PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL	PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL		
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046	NOM DEL PLÀNOL ESTRUCTURA PLANTA COBERTA PROPOSTA FIXACIÓ PANELLS	ESCALA A3: 1/200 A1: 1/100	EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026	NÚM. PLÀNOL 10
					

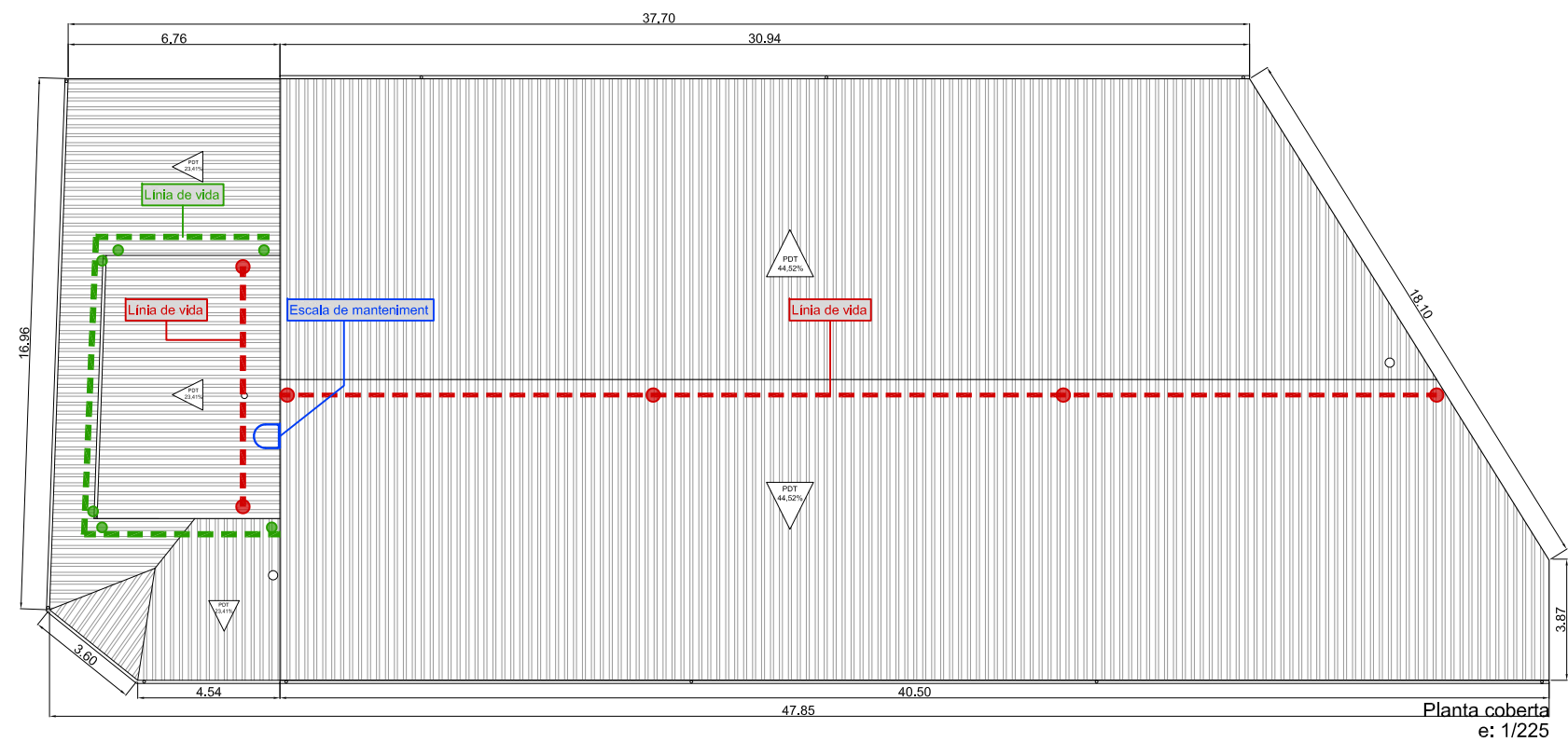


**Panell de coberta 5 greques ACH**

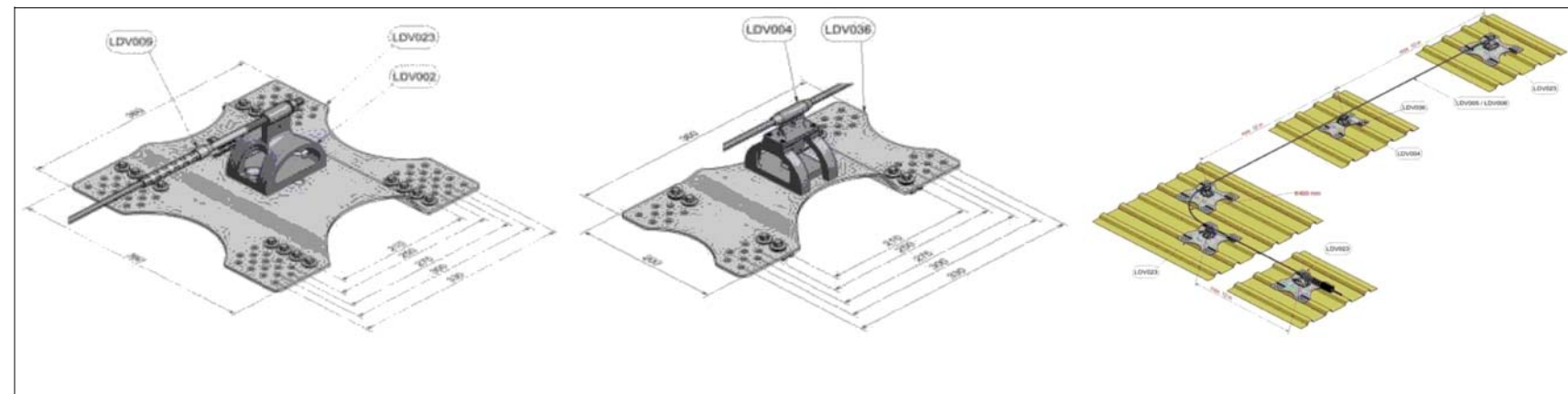
Panell de coberta 5 greques ACH (P5G) de 120mm de gruix encadellat a cara exterior i interior, amb nucli de llana de roca tipus "L" disposat amb xapes d'acer de 0,5mm d'espessor cadascuna i lacades de color blanc per la part interior i l'exterior de la coberta de Color RAL 7006 o equivalent. Certificat segons norma europea de reacció al foc EN-13501-1:2002 com A2-S1,d0 i resistència al foc durant 60min. (EI60). Marcatge CE s/norma EN14509:2006.



PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL	PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL			
Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL PROPOSTA ACTUACIÓ COBERTA DETALLS	ESCALA A3: 1/125 A1: 1/62,5	EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026	NÚM. PLÀNOL <b>11</b>



- - - línia de vida fixada a coberta
- - - línia de vida fixada a façana
- escala accés manteniment



**Línia de vida**

Línia de vida horitzontal permanent tipus Constant Force Post de Latchways de cable continu i dissenyada per us per mínim 3 usuaris. Fixació mitjançant Postes de força constant amb molla integrada, els quals es fixen directament a la planxa superior. Anclatges finals tipus "Anilla en D" i intermedis tipus "Curva Variable", " Curva de 90" i "Anilla con Colgante". Cable de 8mm de diàmetre d'acer inoxidable, tensors, indicadors de tensió i 2 testimonis de lliscament al final del cablejat. Carro extraïble "Premium" tipus Securman per passar pels anclatges intermedis sense necessitat de desenganxar-se o situar-se l'operari al costat d'ells. A la coberta de l'accés-bar, es podrà realitzar la fixació de la línia de vida a la façana, així evitar perforacions a la planxa de coberta.

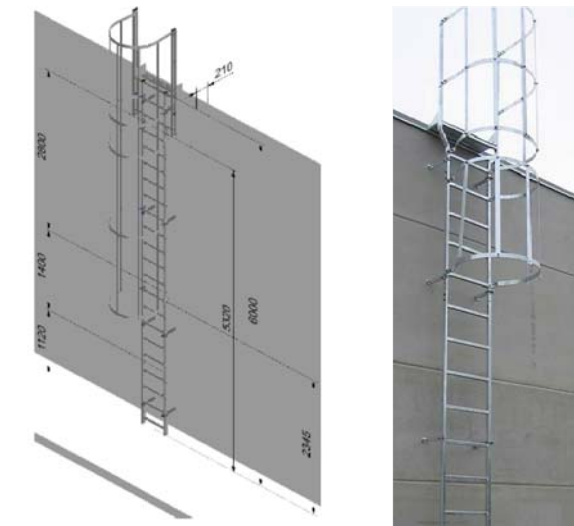
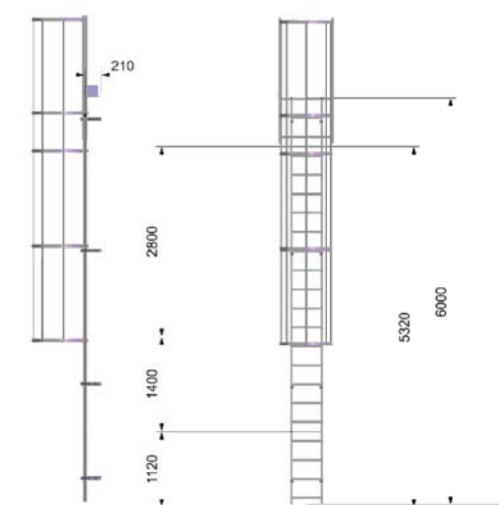
**Detall escala accés manteniment coberta**




Escala fixa de gat, d'acer galvanitzat en calent conforme al CTE i homologada segons la normativa EN 14122-4.

Les dimensions de l'escala és de 710mm d'amplada, compost per 5 tirants. L'espai entre els arcs és de 1500mm. Els graons seran perforats per garantir el drenatge de l'aigua i rugós per tenir adherència La separació entre els graons és de 30cm.

La sortida de l'escala sobrepasa 1m de la cota de coberta, i està protegida mitjançant barana fins a 1m. L'escala anirà equipada d'un sistema anti-intrusió, per evitar que s'accedeixi a la coberta mitjançant aquesta escala.



PROJECTE PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL		ADREÇA C/ DIAGONAL, 6. 17530 CAMPDEVÀNOL		PROMOTOR AJUNTAMENT DE CAMPDEVÀNOL		
 Serveis d'Arquitectura Tècnica C/ Joan Lluà, 3. 3r. 1a. 08551 Tona Tel. 638 91 55 88 info@jptecnic.cat jptecnic.cat	AUTOR DEL PROJECTE JAUME PARÉS CARALT Col·legiat nº 15.046		NOM DEL PLÀNOL PLANTA COBERTA LÍNIA DE VIDA I ESCALA MANTENIMENT	ESCALA A3: 1/225 A1: 1/112,5	EXPEDIENT JP2652 DATA ABRIL 2026	NÚM. PLÀNOL <b>12</b>
	0 2,25					





**AMIDAMENTS**

Obra	01	JP2652
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P122-6Z1	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLATAFORMA ELEVADORA	C	Unitats	Dies				
2			1,000	40,000			40,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASTIDA	C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	previsió		1,000	20,000	7,500		150,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					150,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 150,000

3	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASTIDA	C	Unitats	Longitud	Alçada	Dies		
2	previsió		1,000	20,000	7,500	40,000	6.000,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					6.000,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 6.000,000

4	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIONS PERÍMETRE	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	112,000			112,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	31,000			31,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					163,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 163,000

5	P151U-EQZ1	m2	Subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

**AMIDAMENTS**

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIONS EN PLANTA	C	Unitats	Àrea				
2			1,000	700,000			700,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	48,000			48,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	135,000			135,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					883,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** **883,000**

- 6 P151U-EQZ2 m2 Subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIONS EN PLANTA	C	Unitats	Àrea				
2			1,000	700,000			700,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	48,000			48,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	135,000			135,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					883,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** **883,000**

Obra 01 JP2652  
Capítol 02 ENDERROCS  
Subcapítol 01 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G1-4RZ1	u	Desconnexió i retirada de xemeneia existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA XEMENEIES	C	Unitats				Total	
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

- 2 P21G1-4RZ2 u Retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA SUPORTS ELECTRICITAT	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

- 3 P214Q-4RZ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA CANALS	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,500			40,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	25,100			25,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					105,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT** 105,000

4 P214Q-4RZ2 m Retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA BAIXANTS	C	Unitats	Longitud				
2	façana principal		2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
3	façanes laterals		2,000	6,700			13,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,250			14,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					50,600	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

**TOTAL AMIDAMENT** 50,600

5 P214K-HJZ1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i pols dipositada. S'inclou l'embalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA COBERTA	C	Unitats	Àrea				
2			1,000	960,980			960,980	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					960,980	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 960,980

6 P214T-4RZ1 m2 Tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ OBERTURA	C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	façana principal		1,000	0,800	1,500		1,200	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,200	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,200

**AMIDAMENTS**

Subcapítol 01 FORMACIÓ DE COBERTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P531-9SZ1	m2	Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE NOVA COBERTA	C	Unitats	Àrea			Total	
2	coberta principal		1,000	384,970			384,970	C#*D##*E##*F#
3			1,000	422,410			422,410	C#*D##*E##*F#
4	coberta sala projectors		1,000	50,400			50,400	C#*D##*E##*F#
5	coberta accés		1,000	103,200			103,200	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					960,980	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT****960,980**

2 P531-9SW1 m Subministrament i col·locació de remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE NOVA COBERTA	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	31,000			31,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	40,500			40,500	C#*D##*E##*F#
4			1,000	8,400			8,400	C#*D##*E##*F#
5			1,000	25,100			25,100	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					105,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT****105,000**

3 P531-9SW2 m Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE NOVA COBERTA	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	37,000			37,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,050			2,050	C#*D##*E##*F#
4			2,000	3,650			7,300	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					46,350	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT****46,350**

4 P531-9SW3 m Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE NOVA COBERTA	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	23,650			23,650	C#*D##*E##*F#
3			1,000	21,350			21,350	C#*D##*E##*F#
4			2,000	6,050			12,100	C#*D##*E##*F#

**AMIDAMENTS**

5	Subtotal	S					57,100	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
---	----------	---	--	--	--	--	--------	------------------------

**TOTAL AMIDAMENT** 57,100

5 P531-9SW4 m Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ DE NOVA COBERTA	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	6,000			12,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	5,500			5,500	C#*D##*E##*F#
5			1,000	5,850			5,850	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					31,350	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT** 31,350

Obra 01 JP2652  
Capítol 03 COBERTA  
Subcapítol 02 ELEMENTS ESPECIALS DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ1-5ZZ1	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES CANALS	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	31,000			31,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	40,500			40,500	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					71,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 71,500

2 P5ZJ1-5ZZ2 m Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES CANALS	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	8,400			8,400	C#*D##*E##*F#
3			1,000	25,100			25,100	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					33,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 33,500

3 PD15-78Z1 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAIXANTS	C	Unitats	Longitud				
2	façanes laterals		2,000	6,700			13,400	C#*D##*E##*F#
3			1,000	6,800			6,800	C#*D##*E##*F#
4			1,000	6,900			6,900	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

5			2,000	7,250			14,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					55,000	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

4 PD15-78Z2 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAIXANTS	C	Unitats	Longitud				
2	façana principal		2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,500

5 PD15-78ZC u Partida en concepte de la connexió de nou baixant amb la instal·lació d'evacuació d'aigües existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAIXANTS	C	Unitats					
2	façanes laterals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

6 PD15-78W1 u Subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XEMENEIES	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

Obra 01 JP2652  
 Capítol 03 COBERTA  
 Subcapítol 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HCZ1	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MANTENIMENT DE COBERTES	C	Unitats	Longitud				
2	coberta principal		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta sala projectors		1,000	7,700			7,700	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					44,700	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 44,700

- 2 PB70-HCZ2 m Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MANTENIMENT DE COBERTES	C	Unitats	Longitud				
2	coberta accés		1,000	21,000			21,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					21,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 21,000

- 3 PB70-HCW1 u Subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MANTENIMENT DE COBERTES	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 PAD0-61Z1 u Subministrament i col·locació de porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.
- S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA SORTIDA COBERTA	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 JP2652  
 Capítol 04 ADEQUACIÓ FAÇANES  
 Subcapítol 01 MARXAPEUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8K2-608L	m	Conjunt de treballs de reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPARACIÓ BASE FAÇANA	C	Unitats	Longitud			Total	
2	C/ Roser		3,000	4,000			12,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 JP2652  
 Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT  
 Subcapítol 01 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P452-3CQZ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL DE QUALITAT	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 JP2652  
 Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS  
 Subcapítol 01 RESIDUS D'ENDERROC I OBRA NOVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànon.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P2R2-EUZ1 u Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 JP2652  
 Capítol SS SEGURETAT I SALUT  
 Subcapítol 01 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra.

## AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGURETAT I SALUT	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08 €
P-2	P122-6Z21	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada. (CENT DOTZE EUROS)	112,00 €
P-3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	8,43 €
P-4	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	17,11 €
P-5	P151U-EQZ1	m2	Subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-6	P151U-EQZ2	m2	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu. (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-7	P214K-HJZ1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i pols dipositada. S'inclou l'emalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P-8	P214Q-4RZ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-9	P214Q-4RZ2	m	Retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P214T-4RZ1	m2	Tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	159,99 €
P-11	P21G1-4RZ1	u	Desconnexió i retirada de xemeneia existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	60,30 €
P-12	P21G1-4RZ2	u	Retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	48,24 €
P-13	P2R2-EUZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics. (CENT SETANTA-CINC EUROS)	175,00 €
P-14	P2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànonns. (QUATRE MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4.759,80 €
P-15	P452-3CQZ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-16	P531-9SW1	m	Subministrament i col·locació de remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris. (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20 €
P-17	P531-9SW2	m	Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat. (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-18	P531-9SW3	m	Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	14,55 €
P-19	P531-9SW4	m	Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final. (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10 €
P-20	P531-9SZ1	m2	Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	67,36 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	P5ZJ1-52Z1	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	58,60 €
P-22	P5ZJ1-52Z2	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	53,85 €
P-23	P8K2-608L	m	Conjunt de treballs de reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.  (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	154,97 €
P-24	PAD0-61Z1	u	Subministrament i col·locació de porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.  S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura. (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	704,49 €
P-25	PB70-HCW1	u	Subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació. (MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.910,02 €
P-26	PB70-HCZ1	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris. (SETANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	75,01 €
P-27	PB70-HCZ2	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	70,89 €
P-28	PD15-78W1	u	Subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	370,95 €
P-29	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	60,95 €
P-30	PD15-78Z2	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	46,93 €

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevàrol

Promotor: Ajuntament de Campdevàrol

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	PD15-78ZC	u	Partida en concepte de la connexió de nou baixant amb la instal·lació d'evacuació d'aigües existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	54,77 €
P-32	PPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P122-6Z21	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.	112,00	€
			Altres conceptes	112,00000	€
P-3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,43	€
			Altres conceptes	8,43000	€
P-4	P1517-EQF	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	17,11	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,96500	€
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,83500	€
			Altres conceptes	10,74000	€
P-5	P151U-EQZ	m2	Subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta.	3,84	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,99300	€
			Altres conceptes	2,65700	€
P-6	P151U-EQZ	m2	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu.	3,21	€
	B151L-0MZ1	m2	Làmina de plàstic de polietilè	0,55000	€
			Altres conceptes	2,66000	€
P-7	P214K-HJZ1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i	11,69	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pols dipositada. S'inclou l'embalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA.	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452 €
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000 €
			Altres conceptes	10,04548 €
P-8	P214Q-4RZ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>7,24</b> €
			Altres conceptes	7,24000 €
P-9	P214Q-4RZ	m	Retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>8,44</b> €
			Altres conceptes	8,44000 €
P-10	P214T-4RZ1	m2	Tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria.	<b>159,99</b> €
			Altres conceptes	159,99000 €
P-11	P21G1-4RZ	u	Desconnexió i retirada de xemeneia existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>60,30</b> €
			Altres conceptes	60,30000 €
P-12	P21G1-4RZ	u	Retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>48,24</b> €
			Altres conceptes	48,24000 €
P-13	P2R2-EUZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonos específics.	<b>175,00</b> €
	B2RA-28Z1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonos específics.	175,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	P2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànonos.	<b>4.759,80</b> €
	B2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànonos.	4.759,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	P452-3CQZ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	<b>550,00</b> €
	B452-3CCQ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	550,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	P531-9SW1	m	Subministrament i col·locació de remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris.	<b>10,20</b> €
	B531-9SD1	m	Remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris.	7,41000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,79000 €
P-17	P531-9SW2	m	Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.	<b>32,00</b> €
	B531-9SD2	m	Remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.	29,21000 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-18	P531-9SW3	m	Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.	<b>14,55</b> €
	B531-9SD3	m	Remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.	11,76000 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-19	P531-9SW4	m	Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.	<b>15,10</b> €
	B531-9SD5	m	Remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.	12,31000 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-20	P531-9SZ1	m2	Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.	<b>67,36</b> €
	B0CH1-1GZ1	m2	Coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.	52,95000 €
			Altres conceptes	14,41000 €
P-21	P5ZJ1-52Z1	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.	<b>58,60</b> €
	B5ZJ0-0MZ1	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament.	28,19000 €
	B5ZJ1-0NKC	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	11,91000 €
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	1,32000 €
			Altres conceptes	17,18000 €
P-22	P5ZJ1-52Z2	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants.	<b>53,85</b> €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B5ZJ0-0MZ2	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament.	23,44000 €
	B5ZJ1-0NKC	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	11,91000 €
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	1,32000 €
			Altres conceptes	17,18000 €
P-23	P8K2-608L	m	Conjunt de treballs de reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.	<b>154,97</b> €
	B8K1-16I0	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell	47,73300 €
			Altres conceptes	107,23700 €
P-24	PAD0-61Z1	u	Subministrament i col·locació de porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.	<b>704,49</b> €
			S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferramenta necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.	
	BAD0-16Z1	u	Porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.	675,00000 €
			S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferramenta necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.	
			Altres conceptes	29,49000 €
P-25	PB70-HCW1	u	Subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.	<b>1.910,02</b> €
	B147W-H5W1	u	Escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.	1.850,00000 €
			Altres conceptes	60,02000 €
P-26	PB70-HCZ1	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.	<b>75,01</b> €
	B147W-H5Z1	m	Línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.	60,00000 €
			Altres conceptes	15,01000 €
P-27	PB70-HCZ2	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.	<b>70,89</b> €
	B147W-H5Z2	m	Línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.	55,88000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,01000 €
P-28	PD15-78W1	u	Subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.	<b>370,95</b> €
	BD15-0MZ2	u	Xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.	350,00000 €
			Altres conceptes	20,95000 €
P-29	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.	<b>60,95</b> €
	BD15-0MZ1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.	40,00000 €
			Altres conceptes	20,95000 €
P-30	PD15-78Z2	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	<b>46,93</b> €
	BD15-0MX1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	25,98000 €
			Altres conceptes	20,95000 €
P-31	PD15-78ZC	u	Partida en concepte de la connexió de nou baixant amb la instal·lació d'evacuació d'aigües existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat.	<b>54,77</b> €
			Altres conceptes	54,77000 €
P-32	PPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra.	<b>1.250,00</b> €
	BPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra.	1.250,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevàrol

Promotor: Ajuntament de Campdevàrol

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,74000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,74000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,12000 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,12000 €
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,67000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,03000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,49000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,01000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,03000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,03000 €
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	32,15000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003B	h	Camió grua	65,28000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,15000	€
CL40-00Z1	h	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.	14,00000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,34000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,90000	€
B0CH1-1GZ1	m2	Coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.	52,95000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08000	€
B147W-H5W1	u	Escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.	1.850,00000	€
B147W-H5Z1	m	Línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.	60,00000	€
B147W-H5Z2	m	Línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.	55,88000	€
B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,34000	€
B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,86000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B151L-0MZ1	m2	Làmina de plàstic de polietilè	0,55000	€
B2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànon.	4.759,80000	€
B2RA-28Z1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics.	175,00000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B452-3CCQ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	550,00000	€
B531-9SD1	m	Remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris.	7,41000	€
B531-9SD2	m	Remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.	29,21000	€
B531-9SD3	m	Remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.	11,76000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B531-9SD5	m	Remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.	12,31000	€
B5ZJ0-0MZ1	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament.	28,19000	€
B5ZJ0-0MZ2	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament.	23,44000	€
B5ZJ1-0NKC	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,97000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	0,24000	€
B8K1-16I0	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell	45,46000	€
BAD0-16Z1	u	Porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.  S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.	675,00000	€
BD15-0MX1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	25,98000	€
BD15-0MZ1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.	40,00000	€
BD15-0MZ2	u	Xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.	350,00000	€
BPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra.	1.250,00000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>B07F-0LT6</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>222,75000 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	25,06000 =	26,31300	
			Subtotal:		26,31300	26,31300
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,16000 =	1,56600	
			Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,34000 =	136,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	142,90000 =	28,58000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,34000 =	29,59020	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,18000 =	0,43600	
			Subtotal:		194,60620	194,60620
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26313
			COST DIRECTE			222,74833
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>222,74833</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000				0,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BOY1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
				Subtotal:			0,08000	0,08000
				COST DIRECTE				0,08000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,08000</b>
P-2	P122-6Z21	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.	Rend.: 1,000				112,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	CL40-00Z1	h	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada.	8,000	/R x	14,00000 =	112,00000	
				Subtotal:			112,00000	112,00000
				COST DIRECTE				112,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>112,00000</b>
P-3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000				8,43 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	25,74000 =	4,11840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	30,01000 =	2,40080	
						<b>Subtotal:</b>	<b>6,51920</b>
<b>Maquinària</b>							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	45,45000 =	1,81800	
						<b>Subtotal:</b>	<b>1,81800</b>
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09779
					COST DIRECTE		8,43499
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,43499</b>
<b>P-4</b>	<b>P1517-EQFB</b>	<b>m</b>	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>17,11</b>	<b>€</b>
<b>Mà d'obra</b>							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R x	29,03000 =	5,80600	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200 /R x	24,12000 =	4,82400	
						<b>Subtotal:</b>	<b>10,63000</b>
<b>Materials</b>							
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000 x	0,19000 =	0,57000	
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	19,86000 =	4,96500	
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	3,34000 =	0,83500	
						<b>Subtotal:</b>	<b>6,37000</b>
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,10630
					COST DIRECTE		17,10630
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>17,10630</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-5	P151U-EQZ1	m2	Subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta.	Rend.: 1,000				3,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x	29,03000 =	1,45150		
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	24,12000 =	1,20600		
				Subtotal:		2,65750	2,65750	
Materials								
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,050 x	19,86000 =	0,99300		
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,19000 =	0,19000		
				Subtotal:		1,18300	1,18300	
				COST DIRECTE				3,84050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,84050</b>
P-6	P151U-EQZ2	m2	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu.	Rend.: 1,000				3,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x	29,03000 =	1,45150		
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	24,12000 =	1,20600		
				Subtotal:		2,65750	2,65750	
Materials								
	B151L-0MZ1	m2	Làmina de plàstic de polietilè	1,000 x	0,55000 =	0,55000		
				Subtotal:		0,55000	0,55000	
				COST DIRECTE				3,20750
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,20750</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-7	P214K-HJZ1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i pols dipositada. S'inclou l'emalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA.	Rend.: 1,000				11,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,150 /R x	26,67000 =	4,00050		
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,1735 /R x	32,15000 =	5,57803		
				Subtotal:		9,57853	9,57853	
Maquinària								
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,250 /R x	1,85000 =	0,46250		
				Subtotal:		0,46250	0,46250	
Materials								
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,000 x	0,38000 =	0,38000		
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202 x	6,26000 =	1,26452		
				Subtotal:		1,64452	1,64452	
				COST DIRECTE			11,68555	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,68555</b>	
P-8	P214Q-4RZ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				7,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000	=	7,23600
						Subtotal:		7,23600
								7,23600
						COST DIRECTE		7,23600
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,23600</b>

<b>P-9</b>	<b>P214Q-4RZ2</b>	m	Retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>8,44</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,12000	=	8,44200	
						Subtotal:		8,44200	8,44200
						COST DIRECTE		8,44200	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,44200</b>	

<b>P-10</b>	<b>P214T-4RZ1</b>	m2	Tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>159,99</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	24,12000	=	72,36000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	25,06000	=	75,18000	
						Subtotal:		147,54000	147,54000
	Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,000	/R x	4,15000	=	12,45000	
						Subtotal:		12,45000	12,45000
						COST DIRECTE		159,99000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>159,99000</b>	

<b>P-11</b>	<b>P21G1-4RZ1</b>	u	Desconnexió i retirada de xemeneia existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>60,30</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	24,12000	=	60,30000	
						Subtotal:		60,30000	60,30000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	60,30000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>60,30000</b>
<b>P-12</b>	<b>P21G1-4RZ2</b>	u	Retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>Rend.: 1,000 48,24 €</b>
			Unitats	Preu
	Mà d'obra			Parcial
				Import
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x 24,12000 = 48,24000
			Subtotal:	48,24000 48,24000
			COST DIRECTE	48,24000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>48,24000</b>
<b>P-13</b>	<b>P2R2-EUZ1</b>	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics.	<b>Rend.: 1,000 175,00 €</b>
			Unitats	Preu
	Materials			Parcial
				Import
	B2RA-28Z1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics.	1,000 x 175,00000 = 175,00000
			Subtotal:	175,00000 175,00000
			COST DIRECTE	175,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>175,00000</b>
<b>P-14</b>	<b>P2R5-Z5Z1</b>	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànonns.	<b>Rend.: 1,000 4.759,80 €</b>
			Unitats	Preu
	Materials			Parcial
				Import
	B2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànonns.	1,000 x 4.759,80000 = 4.759,80000
			Subtotal:	4.759,80000 4.759,80000



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-17</b>	<b>P531-9SW2</b>	m	Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>32,00 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	30,01000 =	1,50050		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	25,74000 =	1,28700		
				Subtotal:		2,78750	2,78750	
	Materials							
	B531-9SD2	m	Remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat.	1,000 x	29,21000 =	29,21000		
				Subtotal:		29,21000	29,21000	
				COST DIRECTE			31,99750	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>31,99750</b>	
<b>P-18</b>	<b>P531-9SW3</b>	m	Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>14,55 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	25,74000 =	1,28700		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	30,01000 =	1,50050		
				Subtotal:		2,78750	2,78750	
	Materials							
	B531-9SD3	m	Remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats.	1,000 x	11,76000 =	11,76000		
				Subtotal:		11,76000	11,76000	
				COST DIRECTE			14,54750	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,54750</b>	
<b>P-19</b>	<b>P531-9SW4</b>	m	Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>15,10 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	30,01000 =	1,50050		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	25,74000 =	1,28700		

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	2,78750	2,78750
Materials									
	B531-9SD5	m	Remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final.	1,000	x	12,31000	=	12,31000	
							Subtotal:	12,31000	12,31000
							COST DIRECTE		15,09750
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>15,09750</b>

<b>P-20</b>	<b>P531-9SZ1</b>	m2	Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>67,36</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
								Subtotal:	11,15000
									11,15000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	65,28000	=	3,26400	
								Subtotal:	3,26400
									3,26400
Materials									
	B0CH1-1GZ	m2	Coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de	1,000	x	52,95000	=	52,95000	



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B5ZJ0-0MZ2	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament.	1,000	x	23,44000	=	23,44000	
	B5ZJ1-0NK	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,000	x	3,97000	=	11,91000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	5,500	x	0,24000	=	1,32000	
							Subtotal:	36,67000	36,67000
							DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,50045
							COST DIRECTE		53,85195
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>53,85195</b>

<b>P-23</b>	<b>P8K2-608L</b>	m	Conjunt de treballs de reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>154,97</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	24,12000	=	48,24000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	29,03000	=	58,06000	
							Subtotal:	106,30000	106,30000
Materials									
	B8K1-16I0	m	Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaigües a un cantell	1,050	x	45,46000	=	47,73300	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0042	x	222,74833	=	0,93554	
							Subtotal:	48,66854	48,66854
							COST DIRECTE		154,96854
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>154,96854</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	PAD0-61Z1	u	Subministrament i col·locació de porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.  S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.	Rend.: 1,000				704,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000 /R x	29,49000 =	29,49000		
					Subtotal:	29,49000	29,49000	
	Materials							
	BAD0-16Z1	u	Porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.  S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura.	1,000 x	675,00000 =	675,00000		
					Subtotal:	675,00000	675,00000	
					COST DIRECTE		704,49000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>704,49000</b>	
P-25	PB70-HCW1	u	Subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.	Rend.: 1,000				1.910,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	30,01000 =	60,02000		
					Subtotal:	60,02000	60,02000	
	Materials							
	B147W-H5W	u	Escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació.	1,000 x	1.850,00000 =	1.850,00000		
					Subtotal:	1.850,00000	1.850,00000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.910,02000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.910,02000</b>

<b>P-26</b>	<b>PB70-HCZ1</b>	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>75,01</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000R	h	0,500 /R x	30,01000 =	15,00500	
				Subtotal:	15,00500	15,00500
Materials						
	B147W-H5Z	m	1,000 x	60,00000 =	60,00000	
				Subtotal:	60,00000	60,00000
				COST DIRECTE		75,00500
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>75,00500</b>

<b>P-27</b>	<b>PB70-HCZ2</b>	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>70,89</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000R	h	0,500 /R x	30,01000 =	15,00500	
				Subtotal:	15,00500	15,00500
Materials						
	B147W-H5Z	m	1,000 x	55,88000 =	55,88000	
				Subtotal:	55,88000	55,88000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	70,88500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>70,88500</b>

<b>P-28</b>	<b>PD15-78W1</b>	u	Subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>370,95</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	29,03000 =	14,51500
			Subtotal:			20,95000
<b>Materials</b>						
	BD15-0MZ2	u	Xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris.	1,000 x	350,00000 =	350,00000
			Subtotal:			350,00000
			COST DIRECTE			370,95000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>370,95000</b>

<b>P-29</b>	<b>PD15-78Z1</b>	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>60,95</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	25,74000 =	6,43500
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	29,03000 =	14,51500
			Subtotal:			20,95000
<b>Materials</b>						
	BD15-0MZ1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix.	1,000 x	40,00000 =	40,00000
			Subtotal:			40,00000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.250,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.250,00000</b>



## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

"SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

Obra	01	JP2652
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA
Subcapítol	01	Treballs previs i implantació d'obra

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P122-6Z21	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, inclòs el transport, combustible i posterior retirada. (P - 2)	112,00	40,000	4.480,00
2 P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 3)	8,43	150,000	1.264,50
3 P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 1)	0,08	6.000,000	480,00
4 P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	17,11	163,000	2.788,93
5 P151U-EQZ1	m2	Subministrament, col·locació, manteniment i retirada de sistema provisional de protecció col·lectiva mitjançant xarxa de seguretat horitzontal, tipus S segons UNE-EN 1263-1 o equivalent, per a la protecció de caigudes durant els treballs d'execució de la coberta. (P - 5)	3,84	883,000	3.390,72
6 P151U-EQZ2	m2	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic de polietilè per a la protecció de paraments existents durant l'execució dels treballs. Inclou la fixació amb cinta adhesiva o mitjans equivalents, retalls, solapaments, reposicions necessàries durant l'obra i posterior retirada i gestió com a residu. (P - 6)	3,21	883,000	2.834,43

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01</b>	<b>15.238,58</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	JP2652
Capítol	02	ENDERROCS
Subcapítol	01	Enderrocs

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P21G1-4RZ1	u	Desconnexió i retirada de xemeneia existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 11)	60,30	3,000	180,90
2 P21G1-4RZ2	u	Retirada de suport de línies elèctriques de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 12)	48,24	2,000	96,48
3 P214Q-4RZ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	7,24	105,000	760,20
4 P214Q-4RZ2	m	Retirada de baixant metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	8,44	50,600	427,06
5 P214K-HJZ1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada formada per plaques de fibrociment amb contingut d'amiant, fixades mecànicament, mitjançant procediments manuals i sense trencament dels elements per minimitzar l'emissió de fibres. Inclou el reg previ i continu de la coberta amb solució encapsulant/fixadora de fibres, el desmuntatge acurat de	11,69	960,980	11.233,86

EUR

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES  
 "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

			les plaques, així com de peces especials, cargols i elements de fixació. Inclou igualment l'aspiració de superfícies amb equips dotats de filtres absoluts tipus HEPA, la neteja humida de l'àmbit de treball, elements estructurals i zones adjacents afectades, així com la recollida de residus menors i pols dipositada. S'inclou l'embalatge immediat dels residus en làmina de polietilè de gruix mínim 100 µm o en big-bags homologats, correctament etiquetats, la càrrega sobre camió o contenidor autoritzat, el transport a gestor autoritzat i la gestió final dels residus segons normativa vigent. Inclou també la implantació de les mesures de seguretat exigides: delimitació i senyalització de la zona de treball, ús d'equips de protecció individual específics, unitats de descontaminació si escau, i totes les operacions realitzades per empresa inscrita al RERA. (P - 7)			
6	P214T-4RZ1	m2	Tall i enderroc de fulla completa de façana ceràmica, de fins a 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre la col·locació de nova fusteria. (P - 10)	159,99	1,200	191,99

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.01</b>			<b>12.890,49</b>
Obra		01	JP2652		
Capítol		03	COBERTA		
Subcapítol		01	Formació de coberta		

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P531-9SZ1	m2	Subministrament i col·locació de formació de coberta inclinada lleugera, formada per panell sandvitx autoportant metàl·lic de 5 greques, model tipus ACH PSG o equivalent de 120 mm de gruix total, amb doble xapa d'acer prelacat color RAL 7006 o a decidir per la direcció facultativa i/o propietat a la cara exterior, i color blanc a la cara interior, i aïllament interior de llana de roca, col·locat sobre estructura existent. Inclou: replanteig; subministrament dels panells; elevació a coberta; col·locació i encaix entre peces; fixació mecànica a l'estructura, elements de subjecció i arandeles estancs; execució de solapaments longitudinals i transversals; juntes estancs; tractament singular dels punts de trobada amb mur i amb paraments verticals; segellats amb bandes, peces de remat i silicona o massilla compatible; mitjans auxiliars, elements de seguretat, retalls, solapaments, neteja final i totes les operacions necessàries per deixar la unitat totalment acabada, rematada, alineada, estanca i en condicions de servei. (P - 20)	67,36	960,980	64.731,61
2	P531-9SW1	m	Subministrament i col·locació de remat frontal de coberta, zona de canal, en xapa d'acer prelacada i troquelada, incloent fixació, segellat i encaixos necessaris. (P - 16)	10,20	105,000	1.071,00
3	P531-9SW2	m	Subministrament i col·locació de remat de carener doble amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent peces especials, solapaments, fixacions i segellats per garantir l'estanquitat. (P - 17)	32,00	46,350	1.483,20
4	P531-9SW3	m	Subministrament i col·locació de remats perimetrals de coberta, amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, solapaments i segellats. (P - 18)	14,55	57,100	830,81
5	P531-9SW4	m	Subministrament i col·locació de remats de coronació amb planxa plegada d'acer prelacat, incloent fixacions, juntes i segellat final. (P - 19)	15,10	31,350	473,39

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01</b>			<b>68.590,01</b>
Obra		01	JP2652		
Capítol		03	COBERTA		
Subcapítol		02	Elements especials de coberta		

EUR

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES  
 "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZJ1-5Z21	m	Canal exterior de secció semicircular de 250 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 63 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants. (P - 21)	58,60	71,500	4.189,90
2	P5ZJ1-5Z22	m	Canal exterior de secció semicircular de 200 mm, de planxa d'acer galvanitzat i lacat de 1,2 mm de gruix, de 58 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada als baixants. (P - 22)	53,85	33,500	1.803,98
3	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Els primers 3 metres des del terra es realitzaran amb tub de 2 mm de gruix. (P - 29)	60,95	55,000	3.352,25
4	PD15-78Z2	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 70 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (P - 30)	46,93	2,500	117,33
5	PD15-78ZC	u	Partida en concepte de la connexió de nou baixant amb la instal·lació d'evacuació d'aigües existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat. (P - 31)	54,77	8,000	438,16
6	PD15-78W1	u	Subministrament i col·locació de xemeneia de ventilació amb tub metàl·lic circular d'acer galvanitzat o inoxidable, de mínim 250 mm de diàmetre i 150 cm d'alçada, amb barret superior, incloent pas de coberta amb remat estanc, fixacions, segellats i accessoris necessaris. (P - 28)	370,95	2,000	741,90

**TOTAL Subcapítol 01.03.02 10.643,52**

Obra 01 JP2652  
 Capítol 03 COBERTA  
 Subcapítol 03 Elements de protecció

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB70-HCZ1	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a coberta de planxa, amb posts d'ancoratge fixats a l'estructura, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, segellats de punts de fixació, certificació i accessoris necessaris. (P - 26)	75,01	44,700	3.352,95
2	PB70-HCZ2	m	Subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal permanent de cable d'acer inoxidable, tipus Constant Force o equivalent, per a façana/paret, amb suports i ancoratges mecànics a parament vertical, ancoratges finals i intermedis, tensors, absorbidors d'energia, carro lliscant, certificació i accessoris necessaris. (P - 27)	70,89	21,000	1.488,69
3	PB70-HCW1	u	Subministrament i col·locació d'escala fixa tipus gat d'acer galvanitzat en calent, conforme CTE i EN 14122-4, d'amplada aproximada 710 mm, amb graons antilliscants cada 30 cm i arcs de protecció cada 1,5 m, incloent fixacions a parament vertical, barana superior de protecció i sistema antiintrusió, amb tots els accessoris necessaris per a la seva completa instal·lació. (P - 25)	1.910,02	1,000	1.910,02
4	PAD0-61Z1	u	Subministrament i col·locació de porta metàl·lica d'una fulla batent, de mesures de 80x150 cm, formada per planxes d'acer galvanitzat, acabat lacat, i nucli interior de llana de roca.  S'inclou la col·locació de bastiment base, manetes, pany i clau i tota la ferramenta necessària, així com l'aportació de llinda metàl·lica per a la nova obertura. (P - 24)	704,49	1,000	704,49

**TOTAL Subcapítol 01.03.03 7.456,15**

EUR

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

"SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

Obra	01	JP2652
Capítol	04	ADEQUACIÓ FAÇANES
Subcapítol	01	Marxapeus

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P8K2-608L	m	Conjunt de treballs de reparació de base de façana existent, zona de marxapeus, d'aproximadament 60 cm de desenvolupament, consistents en repicat de revestiment poc cohesionat i neteja i sanejat del parament; reconstrucció del volum amb morter de reparació; aplicació de pintura impermeabilitzant a la base del marxapeu; i posterior col·locació de marxapeu de peça de pedra tipus Sant Vicenç, sobresortint 2 cm del pla de façana i amb goteró, col·locat amb morter.	154,97	12,000	1.859,64

(P - 23)

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.04.01</b>	<b>1.859,64</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	JP2652
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	Control de qualitat

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P452-3CQZ	u	Partida en concepte de realització dels assaigs i proves de control de qualitat de l'obra en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	550,00	1,000	550,00

(P - 15)

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.CQ.01</b>	<b>550,00</b>
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	JP2652
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	Residus d'enderroc i obra nova

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P2R5-Z5Z1	u	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible i disposició a abocador autoritzat, inclòs el pagament de cànon. (P - 14)	4.759,80	1,000	4.759,80
2 P2R2-EUZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics. (P - 13)	175,00	3,000	525,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.GR.01</b>	<b>5.284,80</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	JP2652
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	01	Seguretat i salut

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPPA-1ESS	u	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra. (P - 32)	1.250,00	1,000	1.250,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SS.01</b>	<b>1.250,00</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

EUR

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevàrol

Promotor: Ajuntament de Campdevàrol

## **PRESSUPOST**

---

Pàg.: 5



**RESUM DE PRESSUPOST**

<b>NIVELL 3 : Subcapítol</b>			<b>Import</b>
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i implantació d'obra	15.238,58
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA</b>	<b>15.238,58</b>
Subcapítol	01.02.01	Enderrocs	12.890,49
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>ENDERROCS</b>	<b>12.890,49</b>
Subcapítol	01.03.01	Formació de coberta	68.590,01
Subcapítol	01.03.02	Elements especials de coberta	10.643,52
Subcapítol	01.03.03	Elements de protecció	7.456,15
<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>COBERTA</b>	<b>86.689,68</b>
Subcapítol	01.04.01	Marxapeus	1.859,64
<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>ADEQUACIÓ FAÇANES</b>	<b>1.859,64</b>
Subcapítol	01.CQ.01	Control de qualitat	550,00
<b>Capítol</b>	<b>01.CQ</b>	<b>CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>550,00</b>
Subcapítol	01.GR.01	Residus d'enderroc i obra nova	5.284,80
<b>Capítol</b>	<b>01.GR</b>	<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>5.284,80</b>
Subcapítol	01.SS.01	Seguretat i salut	1.250,00
<b>Capítol</b>	<b>01.SS</b>	<b>SEGURETAT I SALUT</b>	<b>1.250,00</b>
			<b>123.763,19</b>

<b>NIVELL 2 : Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIÓ D'OBRA	15.238,58
Capítol	01.02	ENDERROCS	12.890,49
Capítol	01.03	COBERTA	86.689,68
Capítol	01.04	ADEQUACIÓ FAÇANES	1.859,64
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	550,00
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	5.284,80
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.250,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>JP2652</b>	<b>123.763,19</b>
			<b>123.763,19</b>

<b>NIVELL 1 : Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	JP2652	123.763,19
			<b>123.763,19</b>



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES  
"SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL  
Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 CampdevànoI  
Promotor: Ajuntament de CampdevànoI

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	123.763,19
13 % Despeses Generals SOBRE 123.763,19.....	16.089,21
6 % Benefici Industrial SOBRE 123.763,19.....	7.425,79
<b>Subtotal</b>	147.278,19
21 % IVA SOBRE 147.278,19.....	30.928,42
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 178.206,61

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT SETANTA-VUIT MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS )

---







## B MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B01 LÍQUIDS

##### B011- AIGUA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05ME.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^-$  (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2 \text{ g/l}$  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)

Àlcalis  $\text{Na}_2\text{O}$ :  $\geq 1,5 \text{ g/l}$

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

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

###### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

###### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

###### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
- Contingut en ió clor  $\text{Cl}^-$  (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03L- SORRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B03L-05N7.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:  
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:        - De pedra calcària        - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

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

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

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

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes  
 En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes  
 Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

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

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

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

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

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

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb F<sub>ck</sub> <= 30 N/mm<sup>2</sup>: < 50

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

- Resta de casos: >= 75

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

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari

per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el replert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de

condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B054- CALÇ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B054-06DH.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:**

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència:  $\leq 2$  mm - Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:**

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

**CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies

---

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies:  $\geq 2$  MPa - Als 28 dies:  $\geq 5$  a  $\leq 15$  MPa  
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1$  h

- Final: - Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40$  h - Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30$  h - Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15$  h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$

- Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm

- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2:  $< 2\%$  en pes.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: -

Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge

CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva

d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígit de la data del

primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a

l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2.

Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B055- CIMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B055-067M.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

+-----+

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2012 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2017 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -

Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació adicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent

informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## **B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques**

### **B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**

#### **B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES**

##### **B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B151L-0M3G,B151L-0MZ1.

---

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impeding la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjectació de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus

muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Críteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Críteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## B5 COBERTES

### B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

## B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS

### B5ZJ0- CANAL EXTERIOR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B5ZJ0-0MZ1,B5ZJ0-0MZ2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminatge en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge

#### PEÇA DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.

#### Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm
- Gruix: - Planxa de zinc:  $\pm 0,03$  mm - Planxa d'acer galvanitzat:  $\pm 0,11$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm

#### PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

#### Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària:  $\pm 5$  mm

#### PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

#### CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:

- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal

- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici

- Fons: part inferior del perfil de la canal

- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.

Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.

#### Recobriment de zinc:

- Massa de recobriment total en ambdós costats:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

- Gruix a cada costat:  $\geq 20$   $\mu$ m

#### Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:

- Diàmetre de la motllura: - Desenvolupament de la planxa  $\leq 200$  mm: - Canal classe X:  $\geq 16$  mm - Canal classe Y:  $\geq 14$  mm - Desenvolupament  $> 200$  mm i  $\leq 250$  mm: - Canal classe X:  $\geq 16$  mm - Canal classe Y:  $\geq 14$  mm - Desenvolupament  $> 250$  mm i  $\leq 333$  mm: - Canal classe X:  $\geq 18$  mm - Canal classe Y:  $\geq 14$  mm - Desenvolupament  $> 333$  mm i  $\leq 400$  mm: - Canal classe X:  $\geq 20$  mm - Canal classe Y:  $\geq 18$  mm - Desenvolupament  $> 400$  mm: - Canal classe X:  $\geq 20$  mm - Canal classe Y:  $\geq 20$  mm
- Alçària del frontal: - Desenvolupament de la planxa  $\leq 200$  mm:  $\geq 40$  mm - Desenvolupament  $> 200$  mm i  $\leq 250$  mm:  $\geq 50$  mm - Desenvolupament  $> 250$  mm i  $\leq 333$  mm:  $\geq 55$  mm - Desenvolupament  $> 333$  mm i  $\leq 400$  mm:  $\geq 65$  mm - Desenvolupament  $> 400$  mm:  $\geq 75$  mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal: - Desenvolupament de la planxa  $\leq 200$  mm:  $\geq 70$  mm - Desenvolupament  $> 200$  mm i  $\leq 250$  mm:  $\geq 75$  mm - Desenvolupament  $> 250$  mm i  $\leq 333$  mm:  $\geq 75$  mm - Desenvolupament  $> 333$  mm i  $\leq 400$  mm:  $\geq$

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

90 mm - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm

- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat: - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm  
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:

La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.

Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:

- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m<sup>2</sup>
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:

- Llargària comercial: + a 20 °C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CANAL EXTERIOR:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE-EN ISO 1461:2023 Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:2022).

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE-EN 612:2006 Canales de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica.

Definiciones, clasificación y especificaciones.

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:

\* UNE-EN 607:2006 Canales suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:

Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent: - Nom comercial o marca comercial del fabricant - Símbol del país de fabricació - Referència a la norma UNE-EN 612 - Dades d'identificació: - Desenvolupament de la canal en mm - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612 - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació: - Nom comercial o marca comercial del fabricant - Referència a la norma UNE-EN 612 - Tipus de producte - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent: - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm - Marca de qualitat, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 607

## **B5 COBERTES**

### **B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

#### **B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS**

##### **B5ZJ1- GANXO I SUPORT PER A CANAL**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **B5ZJ1-0NKC.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígid sense plastificants

##### **GANXO I SUPORT PER A CANAL:**

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.

##### **PEÇA DE PLANXA:**

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

##### **Toleràncies:**

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

##### **PECES D'ACER GALVANITZAT:**

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

##### **GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:**

Gruix platina:  $\geq 30,5$  mm

Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir

Tipus d'acer: S235JR

##### **BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:**

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 50$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament fins al trencament (UNE 53-114):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114):  $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114):  $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

##### **GANXO I SUPORT PER A CANAL:**

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

##### **PECES D'ACER GALVANITZAT:**

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos

galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.  
UNE-EN ISO 1461:2023 Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:2022).

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
  - Identificació del producte
  - Diàmetre
- 

## B5 COBERTES

### B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

### B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

#### B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B5ZZB-131H.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: >= 0,6 mm

Gruix de la platina: >= 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça	Diàmetre del junt	Gruix del junt
	(mm)	(mm)	(mm)

---

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE-EN ISO 1461:2023 Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:2022).

## B8 REVESTIMENTS

### B8K ESCOPIDORS

#### B8K1- ESCOPIDOR DE PEÇA DE PEDRA NATURAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B8K1-1610.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de pedra natural de forma aproximadament paralelepípedica per a escopidor.

Les pedres considerades són:

- Gres

- Calcària

- Granítica

- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir

- Abuixardada

- Polida

- Polida i abrillantada

- Tosquejada

- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La pedra natural ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

La peça ha d'estar tallada per totes les seves cares.

Els extrems de la cara superior han de tenir una superfície de recolzament per als brancals de

22 cm de llargària, com a mínim.

La superfície entre dos zones de recolzament ha de tenir un desnivell i un trencaigües en la part exterior.

La llargària de la part de la peça amb desnivell ha d'estar compresa entre 95 i 220 cm.

Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les següents característiques :

- Resistència a la flexió
- Densitat aparent
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Gelabilitat
- Abrasió

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 2$  mm
- Diferència de llargària entre les arestes:  $\pm 2$  mm
- Angles:  $\pm 1^\circ$
- Rectitud de les arestes:  $\pm 0,1\%$
- Planor:  $\pm 0,3\%$

ESCOPIDOR DE PEDRA DE GRES:

Peça de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

ESCOPIDOR DE PEDRA CALCÀRIA:

Peça de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

ESCOPIDOR DE PEDRA GRANÍTICA:

Peça de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar protegides durant el transport.

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 16 de mayo de 1980, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-EFP/1980: Estructuras. Fábrica. Piedra.

---

## **BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **BAD MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER**

#### **BAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BAD0-16Z1.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt de dues planxes d'acer galvanitzat que formen la fulla o fulles de la porta, els perfils per al bastiment, així com la ferramentada d'obertura i tancament.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa llisa
- Planxa perforada

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

---

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment:  $\geq 1$  mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment:  $\leq 600$  mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment:  $\leq 200$  mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçària de la tarja de ventilació:  $\leq 300$  mm

- Distància tarja ventilació-cantells:  $\geq 150$  mm

Les planxes que formen la fulla de la porta han d'anar engalzades mitjançant plegat.

Si la planxa és perforada, la forma i dimensions dels forats ha de ser l'indicat a la DT.

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços al que es veuran sotmeses.

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons

UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

Dimensions:

- Porta d'una fulla - Ample de la fulla:  $\leq 120$  cm

- Portes de dues fulles - Ample de la fulla:  $\geq 60$  cm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1$  mm

- Gruix de la fulla:  $\pm 0,5$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 1$  mm/m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m

- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS**

#### **BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD15-0MZ1, BD15-0MX1, BD15-0MZ2.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.

S'han considerats els tubs següents:

- Tubs de fosa segons UNE-EN 877

- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:

Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.

El tub ha de ser recte.

---

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.

El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:

- Gruix paret: - DN ≤ 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm ≤ DN ≤ 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN ≥ 70 mm: ≥ 0,975 DN - DN ≤ 70 mm: ≥ 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN ≥ 70 mm: 0,15% de la llargària - DN ≤ 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm ≤ DN ≤ 200 mm: 3° - DN ≥ 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.

Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.

El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esqueraments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.

Massa de recobriment (UNE 37-501): ≥ 275 g/m<sup>2</sup>

Material base (UNE 36-130): 41

Puresa del zinc de recobriment: ≥ 98,5%

Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): ≥ 4

Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE-EN 10233): Sense exfoliació

Toleràncies:

Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:

UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B07 MORTERS DE COMPRA**

#### **B07F- MORTER SENSE ADDITIUS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B07F-0LT6.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$
- Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

###### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

###### **OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

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

###### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

###### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---



## **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

#### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

##### **P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P121-EKJZ.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.  
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

#### **P122- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P122-62Z1.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
  - Muntatge i desmuntatge del equip i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
  - Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
  - Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
  - Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
  - Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
- La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.  
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.  
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.  
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.

Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

## P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

### P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P127-EKJO.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

#### CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

##### BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y

puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

#### **P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES**

##### **P1517- PROTECCIÓ COL·LECTIVA DEL PERÍMETRE DE LES FAÇANES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P1517-EQFB.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

### BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

### PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

### BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions

d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

#### **P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES**

##### **P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P151U-EQZ1,P151U-EQZ2.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

### BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

### PROTECCIONS DE LA CAIGUDA D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

#### BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

#### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P214K-HJZ1.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
  - Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
  - Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
-

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DF i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNiques DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el

cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P214Q-4RZ1,P214Q-4RZ2.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir

abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

#### AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DF i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### TREBALLS AMB TÈCNiques DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació

específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

#### ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la

Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P214T-4RZ1.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### **CONDICIONS GENERALS:**

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

---

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable

que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

#### PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixarà sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

#### ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

#### PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

##### **P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P21G1-4RZ1,P21G1-4RZ2.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància  $\leq$  60 cm.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el

més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

#### **P2R2- DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P2R2-EUZ1.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre

---

corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

## P5 COBERTES

### P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

#### P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-9SZ1,P531-9SW1,P531-9SW2,P531-9SW3,P531-9SW4.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.

S'ha considerat la següent composició:

- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat

##### CONDICIONS GENERALS:

Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).

Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.

No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Els elements han de quedar alineats.

Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.

Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.

En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.

Volada de les peces del ràfec:  $\geq 5$  cm;  $<$  mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral:  $\geq 5$  cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons:  $\geq 20$  cm

Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm

Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent):  $\geq 150$  mm

El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.

Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els panells de la coberta

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

## **P5 COBERTES**

### **P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

#### **P5ZJ CANALS EXTERIORS**

##### **P5ZJ1- CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P5ZJ1-5Z21,P5ZJ1-5Z22.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:

- Planxa de zinc
  - Planxa de coure
-

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.

La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.

Pendent cap als punts de desguàs:  $\geq 1\%$

En la canal de PVC:

- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports:  $\leq 100$  cm i en zones de neu  $\leq 70$  cm

En les canals de planxa:

- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre

- Distància entre suports:  $\leq 50$  cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm
- Alineació respecte al plànol de façana: - Planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total - PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peça en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.

ELEMENT DE PLANXA:

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

---

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P8K ESCOPIDORS**

#### **P8K2- ESCOPIDOR DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P8K2-608L.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

La forma del trencaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

---

## PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES

“SALA DIAGONAL” DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

Adreça: C/ Diagonal, 6. 17530 Campdevànol

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

Volada del trencaaigües respecte el pla del parament:  $\geq 2$  cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brançal:  $\geq 2$  cm

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:

Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

#### PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PAD0-61Z1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Porta:

- Replanteig

- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts

- Muntatge de les fulles mòbils

- Eliminació dels rigiditzadors

- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica,

---

seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

---

## **PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HCZ1,PB70-HCZ2,PB70-HCW1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

##### CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

---

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

---

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD15- BAIXANT AMB TUB DE PLANXA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PD15-78Z1,PD15-78Z2,PD15-78ZC,PD15-78W1.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

##### **CONDICIONS GENERALS:**

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte,

---

legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

## **PP PARTIDA ALÇADA**

### **PPP AJUDES DEL RAM DE PALETA**

#### **PPPA REGATES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PPPA-1ESS.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata .

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento

Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

---

## **PP PARTIDA ALÇADA**

### **PPP AJUDES DEL RAM DE PALETA**

#### **PPPA REGATES**

#### **PPPA- REGATES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PPPA-1ESS.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata .

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargaria realment executat d'acord amb la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

---







**AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable**



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

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

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

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

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

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

##### Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

#### Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

#### CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

#### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

#### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

#### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

## Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

## Seguretat en cas d'incendi

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

**Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs**

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008** (només per projectes a Barcelona)

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

**HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

**HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

# NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

## Sistemes estructurals

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

**CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

**NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

## Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Instal·lacions d'ascensors

---

### CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

### Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

### CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

### Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

### Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

### Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

### Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

### Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

### Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de protecció contra el radó

---

#### CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

### Instal·lacions tèrmiques

---

#### CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

#### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

#### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

#### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

#### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

#### Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de ventilació

---

#### CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

#### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

#### Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de combustibles

---

#### Gas natural i GLP

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

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

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

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

#### **Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## **Gas-oil**

---

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

## **Instal·lacions d'electricitat**

---

#### **REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

#### **CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

#### **Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

#### **Procedimiento administrativo aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica**

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

#### **Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes**

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

#### **Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.**

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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

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

## Vehicle elèctric

### HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaïques

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

### Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'il·luminació

---

### CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

### CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

### REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

### Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Decret 190/2015 (DOGC 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

### Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

### Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

### Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

### Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

### RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

### CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

#### Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

## Instal·lacions de protecció al llamp

#### CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

## Certificació energètica dels edificis

#### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

#### CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

#### Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

#### UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

#### Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

#### Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

#### Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

#### Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

**Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.**

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

**Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició**

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)







## **DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.**

## **CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.**

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

### 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

### 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

#### A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

## **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

**- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

**- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

#### **2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### **3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.**

#### **3.1 CONTROL DE MATERIALS**

##### **Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

##### **Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

#### **Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

#### **Fixació de toleràncies d'execució.**

#### **Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

### 4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

#### **Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

#### **Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

## 6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

### **Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

### **Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

### **Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

### **Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

### **Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

### **Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
  - a) Tipus de tauler estructural.
  - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
  - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
  - b) Dimensions nominals
  - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
  - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
  - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
  - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
  - a) Tipus de fixació
  - b) Resistència a tracció de l'acer
  - c) Protecció front a la corrosió
  - d) Dimensions nominals
  - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

#### **Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent
    - c) Toleràncies en les dimensions
    - d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    - a) Classe resistent
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    - a) Tipus
    - b) Propietats
    - c) Toleràncies dimensionals
    - d) Planeïtat
    - e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    - a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Certificació del material
    - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

### **Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

### **Control d'execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

## **10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

## **11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

## **12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

### 13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

#### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

#### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

#### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

### 14. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

#### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

#### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

#### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## 15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## 16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 17. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

**18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

## **19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".





# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## DADES DE L'OBRA

---

Tipus d'obra: PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE NOVA COBERTA A LA SALA DE BALL I FESTES "SALA DIAGONAL" DEL MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

---

Emplaçament: Carrer Diagonal, 6

---

Superfície útil actuació: 960,98m<sup>2</sup>

---

Promotor: Ajuntament de Campdevànol

---

Arquitecte tècnic autor del Projecte: Jaume Parés Caralt

---

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Jaume Parés Caralt

---

## DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

---

Topografia: No és necessària la topografia per a l'actuació de la substitució de la coberta de fibrociment.

---

Característiques del terreny: No és necessari disposar d'estudi geotècnic per realitzar l'actuació.

---

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Habitatges plurifamiliars

---

Instal·lacions de serveis públics: L'edifici existent ja disposa del subministrament d'aigua, electricitat, telecomunicacions i sanejament.

---

Tipologia de vials: S'accedeix a través del Carrer Diagonal

---

# COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

***En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat."***

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

## 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic..

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

## Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

## Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

## Ram de paleta

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

## Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Revestiments i acabats

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

## Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

## **4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.**

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

### NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

---

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

O. de 12 de gener de 1998  
(DOGC: 27/01/98)

---

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

---

CASCOS NO METALICOS

R. de 14 de diciembre de 1974  
(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

---

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

---

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:  
modificació: BOE: 24/10/75

---

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4  
modificació: BOE: 25/10/75

---

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6  
modificació: BOE: 28/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y  
ADAPTADORES FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7  
modificació: BOE: 29/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS  
MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8  
modificació: BOE: 30/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS  
AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9  
modificació: BOE: 31/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS  
QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
modificació: BOE: 01/11/75

---





# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: Projecte de reforma i instal·lació de nova coberta a la sala de ball i festes "Sala Diagonal" del Municipi de Campdevàrol.

---

## Emplaçament

Adreça: Carrer Diagonal, 6

Codi Postal: 17530

Municipi: Campdevàrol

---

## Promotor

Nom: Ajuntament de Campdevàrol

DNI/NIF: P1704000G

Adreça: Plaça Anselm Clavé, 1

Codi Postal: 17530

Municipi: Campdevàrol

---

## Autor/s projecte

Nom::

Nº col.:

Jaume Parés Carallt

15.046

---

L'arquitecte tècnic:

Signatura/es

Lloc i data: | Campdevàrol

| a | 27

| de | Març

| de | 2026

---

Visats oficials

---

## Índex

---

### **Instruccions d'ús i manteniment**

---

Introducció

---

Cobertes

---

Façanes

---

Zones d'ús comú

---

## Introducció

---

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### **Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Espectura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Espectura de Compra-venda i l'Espectura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

### **Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

## Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal:</b>	<b>Situació:</b>
Pública Concurrencia	Tot l'edifici

### Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## Cobertes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

<b>Tipus de coberta i ús :</b>	<b>Situació:</b>
Coberta inclinada	Tot l'edifici

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

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de

brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

### **Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## **Façanes**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### **Neteja:**

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.

- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## **Zones interiors d'ús comú**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### **Neteja:**

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

##### **Accions:**

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.





## Objecte

En aquest apartat s'incorpora l'estudi de gestió de residus referent als residus generats per les obres previstes al present projecte segons les disposicions establertes pel Reial Decret 105/2008 "Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició", i els complementaris D 89/2010, "Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció", de la Generalitat de Catalunya i RD 210/2018, "Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya".

L'objecte principal de l'Estudi de gestió de residus és optimitzar i racionalitzar el tractament i la valorització dels residus, amb criteris mediambientals, que es generaran durant la desconstrucció d'aquesta obra. L'Estudi es fonamenta en l'aplicació del principi de jerarquitze de la gestió dels residus: reduir (minimitzar), reutilitzar i reciclar.

L'Estudi de gestió de residus pretén donar una resposta real a la problemàtica de la gestió de residus, analitzant en tot moment aquests temes

L'avaluació dels diferents tipus i les quantitats respectives de residus previstos durant l'execució de l'obra s'ha realitzat segons l'origen de la seva producció:

Residus d'enderroc, quantificació directa per partides d'obra segons la naturalesa dels elements o sistemes constructius a enderrocar; descrivint la gestió posterior dels mateixos conforme a l'establert pel RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el complementari D 89/2010, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, de la Generalitat de Catalunya i RD 210/2018, "Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya".

L'estudi de gestió de residus es redacta seguint les directrius marcades per:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició,
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant.
- Decret 89/2010, Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc, publicada per l'Agència de Residus de Catalunya.

## Agents intervinents

### Direcció facultativa:

Segons el Reial Decret 105/2008. La Direcció facultativa, dins de les seves funcions, haurà d'aprovar el Pla de gestió de Residus que hagi presentat el posseïdor dels residus.

### Productor dels residus (Promotor):

Segons el Decret 89/2010. Persona física o jurídica titular de la llicència d'obres en una obra de construcció o demolició; en les obres que no necessiten llicència d'obres, té la consideració de persona productora del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició. La persona física o jurídica que efectua operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionen un canvi de naturalesa o de composició dels residus de construcció o demolició. La persona importadora o adquirent de residus de construcció i demolició en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.

Seràn obligacions seves:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra, si s'escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.
- Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si s'escau, els costos previstos de gestió dels residus. Aquesta fiança pot ser dipositada per la persona productora de residus de la construcció o demolició o

per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre. En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent. L'execució de la fiança dipositada procedirà en cas d'incompliment de l'obligació garantida, en els termes exposats anteriorment, d'acord amb allò disposat en la normativa aplicable.

Posseïdor dels residus (Constructor):

Segons el Decret 89/2010. Persona física o jurídica que té en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no té la condició de gestor o gestora de residus. En tot cas, té la consideració de persona posseïdora la persona física o jurídica que executa l'obra de construcció o demolició, com ara la persona constructora, els o les subcontractistes o els treballadors i treballadores autònoms. En tot cas, no tenen la consideració de persona posseïdora de residus de construcció i demolició els treballadors i treballadores per compte d'altre.

Seràn obligacions seves:

- Presentar al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que estableix l'article 4 del Reial decret 105/2008, en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica ([www.arc.cat](http://www.arc.cat)).
- Separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents: Formigó: 80 t., Maons, teules, ceràmics: 40 t., Metall: 2 t., Fusta: 1 t., Vidre: 1 t., Plàstic: 0,5 t., Paper i cartró: 0,5 t.
- La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin.
- La separació en la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor o posseïdora dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per manca d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor o posseïdora pot encomanar la separació de fraccions a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra. En aquest últim cas, la persona posseïdora ha d'obtenir de la persona gestora de la instal·lació documentació acreditativa que aquesta ha complert, en el seu nom, amb l'obligació esmentada.

Gestor de residus:

Segons Decret Legislatiu 1/2009 i Decret 89/2010.

Seràn obligacions seves:

- Obtenir prèviament les llicències i les autoritzacions preceptives per a la construcció de les instal·lacions i l'exercici de les activitats.
- Constituir i dipositar una fiança suficient per complir les obligacions adquirides amb relació al desenvolupament de l'activitat i per pagar les sancions imposades d'acord amb el que disposa aquesta Llei i, si escau, subscriure la pòlissa d'assegurança corresponent, per respondre dels danys i perjudicis ocasionats i per regenerar els recursos naturals o els espais degradats.
- Circumscriure l'activitat, si escau, a les àrees o les zones territorials prefixades.
- Les altres imposades específicament per aquesta Llei i per les disposicions particulars o complementàries que regulin determinades categories de residus.

Tanmateix les persones gestores han de garantir que les operacions de gestió es duen a terme sense posar en perill la salut de les persones; sense emprar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient, que originin riscos per a l'aire, l'aigua o el sòl, la flora i la fauna, o que provoquin molèsties per sorolls i olors, que tinguin un impacte mínim o assumible quant a sorolls i olors i que això sigui quantificable, i sense atemptar contra el paisatge ni contra els espais i els elements especialment protegits.

De la mateixa manera les persones gestores de residus han de facilitar a l'Administració la informació, la inspecció, la presa de mostres i la supervisió que aquesta cregui convenient per assegurar el compliment de les mesures adoptades en aplicació d'aquesta Llei.

Finalment les persones físiques o jurídiques que duen a terme operacions de recollida i transport de residus industrials dins de Catalunya i de residus especials de qualsevol origen inclosos en l'àmbit d'aplicació d'aquesta Llei han de tenir l'autorització, prèviament a l'inici de l'activitat respectiva, de l'Agència de Residus de Catalunya i han d'estar inscrites en el Registre de transportistes.

## **Metodologia**

El mètode a emprar es basa en les següents premisses:

### **Minimització i prevenció de residus:**

Les accions principals que proposa la Comunitat Europea que s'han de dur a terme en la gestió dels residus són la minimització i la prevenció.

Per minimització entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització a origen.

La finalitat que es persegueix amb la desconstrucció és la recuperació i el reciclatge selectiu dels materials, es busca una protecció del medi ambient al disminuir l'abocament de residus i economitza la capacitat dels abocadors, a la vegada que es potencia l'aprofitament dels elements, materials i residus diversos mitjançant el reciclatge, estalviant recursos naturals.

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

### **Estimació i tipologia dels residus:**

Els materials i elements que componen les diferents edificacions els classificarem segons siguin elements reutilitzables, residus especials o materials reciclables. La classificació en un grup o altre dependrà de les possibilitats de tornar a utilitzar cada un dels elements.

#### **Elements reutilitzables:**

Són elements arquitectònics complets o parcials, de manera que puguin ser reutilitzables amb un número mínim d'operacions d'adaptació o transformació:

Estructura, façanes, cobertes, divisions interiors, acabats interiors, instal·lacions.

#### **Residus especials:**

En cas d'existència, es procedirà a una analítica, si fos necessari, i posteriorment, es realitzaria la manipulació, càrrega i transport a dipòsit controlat mitjançant gestor autoritzat.

Els residus es senyalitzaran degudament mitjançant etiquetes en les que figurarà el nom de l'empresa titular i el nom tècnic del mateix (entre parèntesi codi CER). A continuació es presenta un llistat de possibles residus especials que es podrien trobar:

Solucions àcides, solucions alcalines, sals, pintures, vernissos, dissolvents, olis, CFCs, PCBs.

#### **Materials reciclables:**

És el procés que té més importància en la desconstrucció; són els relacionats amb el reciclatge de materials d'origen petri, metalls barrejats, vidre, fusta, plàstics, tèxtils, etc. (entre parèntesi codi CER).

- a) Material petri: formigó (170101), maons (170102), teules i material ceràmic (170103).
- b) Metalls barrejats (170407): plom, coure, ferro, acer, alumini, aleacions. ■ Baranes i reixes de ferro
  - Tubs d'acer de la instal·lació de fontaneria
  - Cables elèctrics de coure
  - Tubs de coure de la instal·lació d'aigua

- Tubs de coure de la instal·lació de gas
- c) Vidre (170202): es reciclarà en planta de tractament.
- d) Plàstics (170203): es reciclarà en planta de tractament.
- e) Fusta (170201): es pot portar a planta de tractament, sempre que no es pugui reciclar.
- f) Tèxtil: es pot portar a planta de tractament on es pot reciclar.
- g) Paper i cartró: es reciclarà en planta de tractament.
- h) Barreges bituminoses (170302): es portarà fins abocador controlat.

És el procés que té més importància en la desconstrucció; són els relacionats amb el reciclatge de materials d'origen petri, metalls barrejats, vidre, fusta, plàstics, tèxtils, etc. (entre parèntesi codi CER).

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.


Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.


Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

Els residus que s'originaran dels materials descrits en apartats anteriors, seran com a conseqüència de l'enderroc del volum entre mitgeres, amb cobertes planes de rasilla ceràmica sobre estructura de biguetes de formigó prefabricades i entrebigat ceràmic, i coberta inclinada lleugera de panells ondulats de fibrociment, estructura vertical de pilars de formigó armat i parets de maó ceràmic, i altres elements singulars com a portes i finestres.

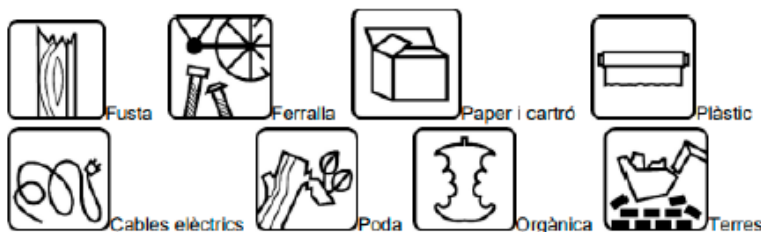
### Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

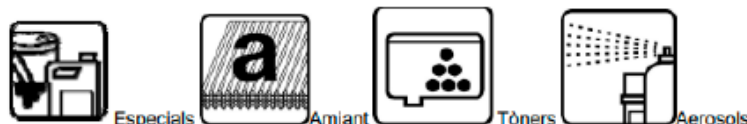
<b>Inerts</b>	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. Codis admesos en els dipòsits de terres i runes.	
---------------	---	---

<b>No especials barrejats</b>	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. Codis admesos en dipòsits de residus no especials.	
-------------------------------	---	---

En cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



<b>Especials</b>	Els codis dependran dels tipus de residus. Aquests símbols identifiquen els residus especials de manera genèrica i poden servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.
------------------	--



### Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat. Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

- Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té per objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació. Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

### **Residus perillosos: Amiant**

A l'enderroc del present projecte hi trobem residus perillosos a enretirar i eliminar: una coberta lleugera de panells ondulats de fibrociment. És el cas més freqüent de la presència de materials amb amiant en la construcció. L'amiant està barrejat amb ciment, cosa que fa, a aquest material, poc friable sempre que el material es conservi en bon estat. El possible alliberament de fibres d'amiant a l'ambient es pot produir per l'envelliment de la placa a causa dels agents atmosfèrics, o per l'acció mecànica sobre aquestes.

La característica, abans remarcada, de poca friabilitat fa que la retirada d'aquestes plaques sigui una de les operacions menys complicades pel que fa als materials amb amiant. No obstant això, cal considerar que la seva manipulació implica la possibilitat d'emissió de fibres, per la qual cosa és necessària l'adopció de mesures de protecció col·lectives i individuals.

La retirada de l'amiant implica l'eliminació dels materials amb amiant (MCA), cosa que suposa evitar definitivament els problemes de contaminació de fibres d'amiant causats per la degradació dels MCA i els problemes dels treballs de manteniment o de rehabilitació posteriors.

La retirada de l'MCA és la solució més estesa i l'única per a edificis i instal·lacions abans de ser enderrocats, com indica l'article 11.1.a de l'RD 396/2006: "En tot cas s'eliminarà l'amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol operació de demolició, excepte quan fer-ho impliqui major risc per als treballadors".

Els treballs amb amiant han de fer-se per les empreses registrades al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant, RERA, i que disposin d'un pla de treball aprovat per l'autoritat laboral per a l'execució dels treballs.

Als treballs amb amiant, els treballadors sempre han de disposar del corresponent equip de protecció individual: es dotaran els treballadors i les treballadores de mascareta autofiltrant FFP3, o mascareta amb filtres contra partícules tipus P3, i granota de treball d'un sol ús amb caputxa.

### **Plec de prescripcions tècniques**

L'Estudi de Gestió de residus forma part del projecte d'execució i conte els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En aquest estudi de Gestió de Residus i en conseqüència en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del projecte.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

El Pla ha d'estar elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

**Projecte:** Reforma i Instal·lació de nova coberta a la Sala Diagonal  
**Adreça:** C/ Diagonal, 6. 17530 CampdevànoI  
**Expedient:** JP2652



Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte de reforma i instal·lació de nova coberta a la sala de ball i festes "Sala Diagonal"		
Situació:	Carrer Diagonal, 6		
Municipi:	Campdevàno	Comarca:	Ripollès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	NO		NO	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
petris	170107	0,052	0,000	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	17,298	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>17,30 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>9,61 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	8,2534	0,0896	8,6075
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,5205	0,0407
formigó	170101	0,0320	3,5041	0,0261
petris	170107	0,0020	0,7553	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,3774	0,0097
altres	0,0010	0,0961	0,0013	0,1249
embalatges	0,0380	0,4101	0,0285	2,7417
fustes	170201	0,0285	0,1160	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,1518	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0798	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0625	0,0018
<b>totals de construcció</b>	<b>8,66 t</b>	<b>8,66 t</b>	<b>11,35 m<sup>3</sup></b>	<b>11,35 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	SI
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,52	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,12	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Runes	Dipòsit controlat de Sant Joan de les Abadesses	Paratge de Toralles_17860	E-1308.12	

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)	Classificació	Transport	runa neta		runa bruta	
				4,00 €/m <sup>3</sup>	15,00 €/m <sup>3</sup>		
Formigó	3,38	40,55	16,90	13,52	-	-	-
Maons i ceràmics	5,28	63,36	26,40	21,12	-	-	-
Petris barrejats	1,53	-	7,65	-	-	-	22,96

Metalls	0,23	-	1,17	-	-	3,50
Fusta	0,58	-	2,92	-	-	8,76
Vidres	0,00	-	-	-	-	0,00
Plàstics	1,34	-	6,71	-	-	20,14
Paper i cartró	1,54	-	7,71	-	-	23,12
Guixos i no especials	1,43	-	7,15	-	-	21,44

Altres	0,00	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	12,97	155,68				518,93

28,29      259,59      100,00      34,64      618,86

## Elements Auxiliars

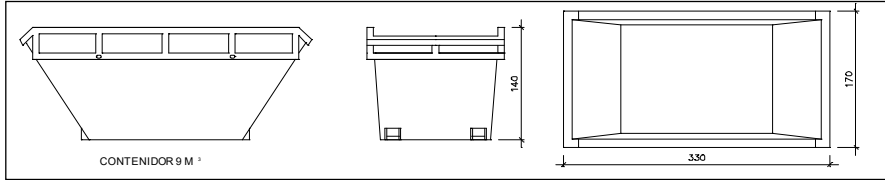
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.013,09 €

El volum dels residus és de : 28,29 m<sup>3</sup>

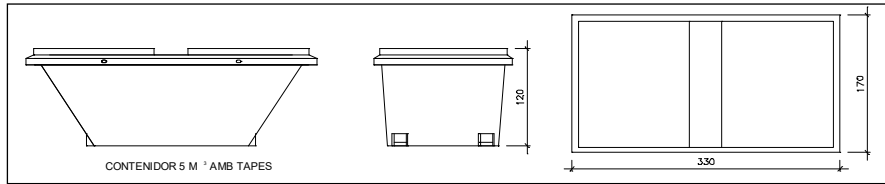
El pressupost de la gestió de residus és de : 5.284,80 euros

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



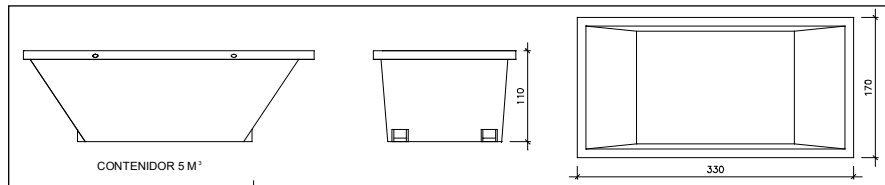
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



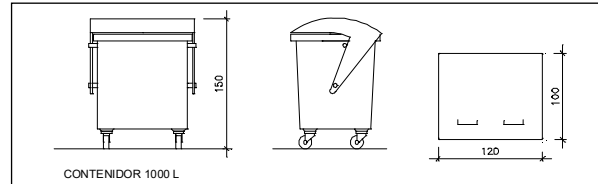
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



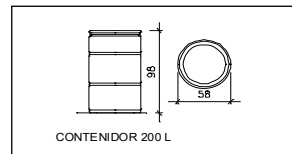
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació  
dipòsit

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPOSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	25,96 T	60,00 %	10,38 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	10,38 T	11 euros/T	114,18 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>10,4 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>150,00 euros</b>

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consiren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€