GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
**Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària**

# PROJECTE D'OBRES DE REFORMA DE LA SALA POLIVALENT PER A CONVERTIR-LA EN SALA 4.0 AL CCC TREMP

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
**Departament de Drets Socials**

PETICIONARI

**GENERALITAT DE CATALUNYA**
**DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS**
**S-0877001-G**
Passeig del Taulat, 266
08/019 Barcelona

PROJECTE

# PROJECTE DE REFORMA DE LA SALA POLIVALENT DEL CCC TREMP, PER A CONVERTIR-LA EN SALA 4.0

ENGINYER

RAMON NAVÉS SELLART
Enginyer Industrial Col·legiat 10.290 (EIC)
Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat 18.380-L (CETILL)

DATA

MAIG 2023

MI Enginyeria NZEB, SLP
C/ Jaume II, 3 bis, Altell D
25001 Lleida
973.09.82.39
www.mafoimogep.com

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# CONTINGUT DEL PROJECTE:


1. MEMÒRIA
2. CALCULS I ESPECIFICACIONS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
5. PLANNING D'EXECUCIÓ
6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
7. GESTIÓ DE RESIDUS
8. PRESSUPOST I AMIDAMENTS
9. ANNEX DE CONDICIONS DELS FONS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA
10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:

PLÀNOL I.01- SITUACIÓ

PLÀNOL I.02- EMPLAÇAMENT

PLÀNOL I.03- SALA POLIVALENT – ACTUACIONS OBRA

PLÀNOL I.04- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ – REFORMA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

PLÀNOL I.05- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

PLÀNOL I.06- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

PLÀNOL I.07- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

PLÀNOL I.08- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUALS I ESPECIALS

PLÀNOL I.09- SALA POLIVALENT – ESQUEMES


Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 1. MEMÒRIA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**ÍNDEX**

1. OBJECTE DEL PROJECTE 5
2. DADES DE L'OBRA 5
2.1. Titular 5
2.2. Direcció de les afectacions 5
3. AUTOR DEL TREBALL 5
4. DESCRIPCIÓ GENERAL 6
5. TREBALLS D'ADEQÜACIÓ 7
5.1. Descripció dels treballs 7
5.1.1. Treballs previs 7
5.1.2. Enderrocs 7
5.1.3. Falç sostre 8
5.1.4. Revestiments 8
5.1.5. Fusteria 8
5.1.6. Protecció al foc estructura 8
6. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 9
6.1. Descripció de la instal·lació 9
7. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS 9
7.1. Descripció de la instal·lació 9
7.2. Compliment del CTE. Ocupació i evacuació 9
8. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 12
8.1. Objecte de la instal·lació 12
8.2. Normativa d'aplicació 12
8.3. Descripció de la instal·lació 13
8.4. Bases de càlcul 14
8.4.1. Mètode de càlcul de la necessitat de ventilació 14
8.4.2. Càlcul dels conductes 14
8.5. Descripció dels equips de ventilació 15

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

8.6. Justificació del REAL DECRETO 1027/2007 RITE 15
8.6.1. Exigència de benestar i Higiene 15
8.6.2. Exigència d'eficiència energètica 15
8.6.3. Exigència de seguretat 16
8.7. Aportació d'aire exterior (ITE.02.2.2) 16
8.7.1. Estratificació de l'aire (ITE.02.04.4) 17
8.7.2. Refredament gratuït de l'aire (ITE.02.4.6) 17
8.7.3. Aportació mínima de l'aire exterior de ventilació (ITE.02.4.5) 17
8.7.4. Registre dels conductes per a la neteja (ITE.02.9.3) 17
8.7.5. Disposicions de comportes tallafocs (ITE.02.9.4) 17
8.7.6. Aïllament tèrmic (ITE.02.10) 17
8.7.7. Manteniment de la instal·lació de ventilació 17
9. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT 18
9.1. Abast del projecte 18
9.2. Prescripcions reglamentàries 19
9.3. Consideracions tècniques 19
9.4. Descripció general de la instal·lació 20
9.4.1. Local motiu d'estudi 20
9.4.2. Subministrament d'energia elèctrica. 20
9.4.3. Potència a contractar 20
9.4.4. Caixa General de Protecció 20
9.4.5. Comptatge 20
9.4.6. Quadre General de Distribució i Protecció 21
9.4.7. Subquadres de distribució secundaris 22
9.4.7.1. Maniobres 22
9.4.8. Canalitzacions 22
9.4.9. Sistema de protecció 23

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

9.4.10. Xarxa de terra 24
9.4.11. Il·luminació especial 25
9.5. Proves 26
9.6. Càlcul elèctric 26
9.6.1. Càlcul dels circuits 26
10. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ 27
10.1. Disseny de la instal·lació 27
10.2. Materials i equips 28
10.3. Dimensionat 29
11. INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS 29
11.1. Objecte de la instal·lació 29
11.2. Instal·lació de veu i dades 29
11.2.1. Descripció general 29
11.2.2. Normativa d'aplicació 30
11.2.3. Descripció instal·lació de veu i dades 30
11.3. Instal·lació de megafonia 31
11.3.1. Objecte 31
11.3.2. Normativa d'aplicació 31
11.3.3. Descripció de la instal·lació 31
11.3.4. Descripció dels elements 32
11.3.5. Condicions d'instal·lació 34
11.4. Instal·lació de imatge 34
11.4.1. Descripció general 34
11.4.2. Normativa d'aplicació 34
11.4.3. Descripció instal·lació d'imatge 34
12. SISTEMA DE GESTIÓ 4.0 36
12.1. Descripció general 36

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

12.2. Arquitectura 36
12.3. Plataforma 38
12.4. Sala 4.0 com a node. 38
12.5. Sistemes de control 41
12.5.1. Sistema de climatització 41
12.5.2. Sistema de ventilació. 42
12.5.3. Sistema lumínic 42
12.5.4. Sistema d'accés en porta principal 43
12.5.5. Elements complementaris 43
12.6. Funcionalitats 44

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest document es descriure la reforma que es realitzarà en la sala polivalent del Casal Cívic i Comunitari de Tremp, per a convertir-la en una sala 4.0.

## 2. DADES DE L'OBRA

### 2.1. Titular

El titular de l'activitat es:
Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials
S-0811001-G
Passeig del Taulat, 266
08019 Barcelona

### 2.2. Direcció de les afectacions

Les actuacions es realitzaran:
Casal Cívic i Comunitari de Tremp
Parc del Pinell s/n
25200 Tremp (Lleida)

## 3. AUTOR DEL TREBALL

MI Enginyeria NZEB, SLP amb domicili al C/ Jaume II, 3 bis, altell D, C.P. 25001 de Lleida.
El tècnic redactor es Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial col·legiat numero 10.290 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat número 18.380-L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

## 4. DESCRIPCIÓ GENERAL

Actualment la sala polivalent del CCC Tremp, disposa de totes les instal·lacions i necessitats, per a complir funció de sala polivalent, disposa d'enllumenat, dades, climatització, megafonia i altaveus....

Però es tracta d'una sala diàfana en un espai conjunt amb el bar/restaurant. En el projecte actual es proposa a petició del departament de fer uns tancament per establi la sala polivalent com una sala diferenciada de la resta dels espais, en els plànols s'observa la nova distribució i les conseqüents modificacions en les superfícies dels espais de biblioteca i aula adjunta.

Amb el pas dels anys i l'evolució de les instal·lacions i tecnologies de comunicacions, es necessari realitzar una reforma d'aquesta sala, per tal d'equipar-la amb les instal·lacions més modernes, per tal de poder disposar d'una sala amb tecnologia 4.0.

Tot seguit es realitza una descripció de les actuacions a realitzar per a cada una de les instal·lacions que disposarà la sala.

- Tancaments de la nova sala.
- Renovació de cel ras.
- Climatització
- Electricitat
- Contra incendis
- Ventilació
- Enllumenat
- Audiovisuals
- Megafonia
- Dades

Hi haurà parts de les instal·lacions que no s'han considerat de reformar, ja que es troben en un bon estat i el seu funcionament es correcte.

Per tal de poder realitzar aquestes millores en les instal·lacions, seran necessaris també uns treballs de paleteria i reforma de tancaments, per a poder adequar la sala a les necessitats de les noves instal·lacions.

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

# 5. TREBALLS D'ADEQÜACIÓ

## 5.1. Descripció dels treballs

Serà necessari realitzar algunes actuacions d'obra. Les principals seran: enderrocs de parets, creació de noves divisions i sales, substitució dels panells de guix laminat actual, per uns altres amb millors característiques acústiques i també l'obertura de forats en la façana, per a l'aportació o extracció d'aire cap a l'interior de la sala.
Tot seguit s'enumeren i expliquen més detalladament cada un d'aquests treballs:

### 5.1.1. Treballs previs

Es preveu la retirada del mobiliari i equipament existent per part dels usuaris del centre.
Prèviament a l'inici de les obres es preveu la protecció del paviment amb cartró i lamina de plàstic, subjectat amb cinta adhesiva.

### 5.1.2. Enderrocs

Enderroc de falçs sostre registrable, en tota la zona d'actuació i part del passadís indicat en els plànols. S'ha d'enretirar plaques d'escaiola, guies, sistemes de subjecció...
En derroc de envans existents i desmuntatge i retirada de divisòria de fusta i vidre, separació sala principal i biblioteca.
Transport de tots els residus a centre de gestió autoritzat.
Divisòries
Parets divisòries a base de plaques de cartró guix, amb estructura reforçada tipus H, muntants cada 400mm de 70mm. Amb doble placa de 12,5mm per cara. Amb llana de roca en el seu interior.
Realització de doble envà, per ocultació de pilars, s'executarà amb un envà per cada cara de pilars, format per doble estructura, cada una de les mateixes estarà constituïda per doble estructura reforçada tipus H, amb muntants cada 400mm de 70mm i doble placa de 12,5mm, en cara exterior, i llana mineral de roca en l'interior.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

#### 5.1.3. Falç sostre

Reposició del falç sostre desmuntable, amb plaques d'escaiola amb fibra de vidre, amb acabat superficial perforat. Plaques de 60x60, muntat sobre entramat vist de 15 mm, tipus de subjecció a base de barra roscada.
Sistema amb propietats fono absorbents, placa perforada amb panell absorbent acústic en la part posterior de la placa.

#### 5.1.4. Revestiments

Pintat de paret zona actuació interior i exterior amb pintura plàstica, aplicant una capa segelladora i dues capes d'acabat.
Pintat de porta de fusta amb esmalt sintètic, aplicant una capa segelladora i dues capes d'acabat.

#### 5.1.5. Fusteria

Col·locació de portes de fusta massissa per a pintar, amb ferramenta d'acer inoxidable, un porta de 0,80 m d'amplada d'accés al despatx i un altra de 1,60 m d'amplada amb doble fulla d'accés al sala polivalent.

#### 5.1.6. Protecció al foc estructura

Segons estableix el CTE SI6 en el seu apartat 3, per edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació i per un ús de pública concurrència, l'estructura de l'edifici ha de tenir una protecció al foc de R 90.
Per l'exposat es proposa la protecció al foc de:

- Jàsseres metàl·liques amb morter de ciment amb vermiculita, per aconseguir una protecció al foc del element estructural de R90, d'acord a l'establer en el CTE SI 6.
- Pilars metàl·lis amb revestiment amb doble placa de cartró guix , de 15 mm cada una, tipus resistent al foc (F).

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

# 6. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

## 6.1. Descripció de la instal·lació

S'implementa una nova instal·lació de climatització, formada per 3 fancoils tipus consola vista, instal·lats en la part baixa de les parets.
Aquest fancoils es connectaran al circuit hidràulic existent de calefacció i fred. El sistema es a dos tubs i el canvio hivern estiu es realitza des de la instal·lació central del soterrani. El calor prové d'una caldera de biomassa marca Herz i el fred d'una bomba de calor aire aigua de la marca climaveneta.
El control dels fancoils i de la temperatura de la sala, es realitzarà des de el sistema de gestió 4.0 previst a la sala, amb control des de web, programació de horaris i gestió del confort.

En les sales adjacents a la sala polivalent i en les que s'ha vist afectats els tancaments s'instal·laran fancoils per a garantir la disposició de climatització en aquest espais tancats.

# 7. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

## 7.1. Descripció de la instal·lació

Degut que es tracta d'un edifici existent, i que estava en funcionament, ja disposava d'elements de protecció contra incendis.
Es mantindran els equips contra incendis, però s'actualitzarà la senyalització de equips i sortides de evacuació, i també s'instal3Laran dos nous extintors.
La sala disposarà de una única sortida perquè el seu aforament es inferior a 100 persones, i a la sortida de la sala el recorregut de evacuació es bifurca en dos alternatives.

## 7.2. Compliment del CTE. Ocupació i evacuació

En el següent apartat, es realitzarà la comprovació de compliment dels apartats del CTE que fan referència a l'ocupació i evacuació de les persones.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

La sala motí d'estudi, es la nova sala polivalent del CCC Tremp. No es modifica la sectorització existent al edifici donat que no s'augmenta superfície ni ocupació.

L'espai utilitzat per a aquesta nova sala ja s'utilitzava com a sala polivalent, encara que no hi havia uns tancaments per delimitar la zona.
No es varia la ocupació ni la evacuació donat que les sortides de planta continuen essent les mateixes.
Per aquest motiu, es considera que es compleix amb les condicions indicades en l'article 1 del SI3.

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

En la zona on s'ubica la sala polivalent hi ha pilars metàl·lics, els quals no tenen cap mena de protecció al foc estructural, per aquesta raó s'aprofitarà la intervenció per a folrar els pilars amb pladur resistent al foc , el qual ens aportarà una resistència al foc de la estructura de com a mínim de R90, en base a lo indicat en la taula 3.1 del DB-SI6.

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Per a realitzar el càlcul de l'ocupació prevista en la sala polivalent, s'han seguit els barems indicats en la taula 2.1 de la secció 3 del CTE DB-SI, per a us de pública concurrència – salons d'us múltiple. Per als altres espais (zona tècnica i zona de ponències) s'ha contemplat us administratiu. L'ocupació total resulta la següent:

| SALA 4.0 CCC Tremp | | | |
|---|---|---|---|
| Zona | Superf. | RATI | Ocup. |
| Zona public | 93,0 | 1 | 93 |
| Zona ponències | 11,2 | 10 | 2 |
| Zona tècnica | 4,7 | 10 | 1 |
| **OCUPACIÓ SALA POLIVALENT** | | | 96 |

L'ocupació total màxima de la sala polivalent es de 96 persones.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Segons les indicacions de la taula 3.1, per les plantes o recintes que disposen de una única sortida la ocupació no podrà superar les 100 persones, en aquest cas el aforament màxim serà de 96 persones..
La longitud de evacuació fins a trobar un recorregut alternatiu ha de ser inferior a 25 metres, en aquest cas des de el punt mes desfavorable, es troba un recorregut alternatiu a 22 metres.

DIMENSIONAT DELS MEDIS D'EVACUACIÓ

No es disposa d'escales en el sector administratiu, per tant només s'ha d'aplicar els dimensionats per a les portes i passadissos.
Per les portes, s'ha de complir la relació de A>= P/200 >= 0,8m
Per als passadissos s'ha de complir la relació de A>= P/200 >= 1m
A: Amplada porta P: Ocupació local
A>= 95/200 = 0,48
Com que la divisió es menor que 0,8 metres, les portes tindran com a mínim una amplada de 0,8 metres.
Com que la divisió es menor que 1 metre, els passadissos tindran com a mínim una amplada de 1 metre.
La porta de sortida de la sala polivalent es composa de dos fulles, cada una de 0,9 metres , i l'amplada total serà de 1,8 metres.

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

No es disposa d'escales en el local, per tant no li es d'aplicació aquest apartat.

PORTES SITUADES EN EL RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Degut a que l'ocupació sobrepassa les 50 persones, les portes son abatibles amb eix de gir vertical, en sentit de l'evacuació.

SENYALITZACIÓ DELS MEDIS D'EVACUACIÓ

Les senyalitzacions dels medis d'evacuació compliran amb les exigències de la norma UNE 23034:1988.

CONTROL DE FUM D'INCENDI

Les característiques d'aquest sector i l'ús d'aquest, permeten que no li sigui d'aplicació aquest apartat de la normativa.

## 8. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

### 8.1. Objecte de la instal·lació

LA instal·lació de climatització es anterior al Reglament RITE de l'any 2007.
El present projecte de reforma contempla la instal·lació d'un sistema de ventilació amb recuperació de calor, per tal de poder renovar l'aire i millorar la qualitat de l'aire interior de l'espai polivalent del casal cívic de Tremp.
El nou sistema de ventilació a part de incorporar un control 4.0, disposarà d'un sistema de regulació que garantirà que els nivells de CO2 no es sobrepassin i es realitzi un control de la qualitat d'aire en funció de la ocupació.

### 8.2. Normativa d'aplicació

Per a l'execució del present projecte s'ha tingut en compte el contingut dels reglaments i normes següents:

- Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol, per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries i les modificacions posteriors.
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus Documents Bàsics.

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Reial Decret 1244/1979 de 4 d'abril, per el que s'aprova el Reglament de Recipients a pressió i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènic - sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 379/2001 de 6 d'abril, per el que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques complementàries i les posteriors modificacions.
- Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Llei 82/1980 del 30 de desembre, sobre la Conservació de l'Energia.
- Ordenances Municipals
- Norma UNE-100-100. Canalitzacions.

### 8.3. Descripció de la instal·lació

La nova instal·lació de ventilació es realitzarà mitjançant una maquina de tractament d'aire, amb recuperació.

Aquests nou equips es preveu que s'instal·lin en els espais de fals sostre de la pròpia sala. Les connexions de extracció i aportació d'aire des de el exterior es realitzaran a traves de la paret posterior de la sala, la qual dona al exterior.

Els conductes de connexió a la sala incorporaran silenciadors, per a evitar la emissió molesta de soroll a la sala, quan es realitzin actes.

Les aportacions i extraccions d'aire cap als recuperadors, es connectaran directament a l'exterior, mitjançant reixes d'intempèrie.

Les aportacions o extraccions d'aire als ambients interiors, se realitzen mitjançant difusors instal·lats en el fals sostre.

La unitat de tractament d'aire incorporar una bateria per sobre escalfar o sobre refredar el aire abans de llençar-lo a la sala. Aquesta bateria funcionarà amb el circuit de hidràulic de climatització i s'activarà des de el sistema de control en funció de la temperatura del aire de aportació a la sala.

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

En les sales adjacents a la nova sala polivalent, les quals s'han vist afectades per als nous tancaments, s'ha previst la connexió al sistema de ventilació existent, amb nous difusors , per tal de garantir una renovació d'aire en aquets espais.

### 8.4. Bases de càlcul

#### 8.4.1. Mètode de càlcul de la necessitat de ventilació

Seguint les indicacions del RITE (reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis), en l'apartat de indicat a l'exigència de qualitat de l'aire interior (IT1.1.4.2), on s'indica la categoria de l'aire interior, segons l'ús de l'edifici. En aquest cas, per a espais de sales d'actes ha de ser d'una categoria IDA 3 (aire de qualitat mitja). Amb aquesta dada, sabem que el cabal mínim d'aire exterior ha de ser de 8 $dm^3$/persona.
Els càlculs estan especificats a l'annex de càlculs de ventilació.
A fi de no sobredimensionar la instal·lació d'una forma irracional, el càlcul de ventilació es realitza amb una estimació d'ocupació segons el mobiliari i fent una estimació de simultaneïtat, i en tot cas els sistema de climatització es existent i qualsevol aportació de ventilació es una millora a lo existent.

#### 8.4.2. Càlcul dels conductes

El recorregut dels conductes estan especificats en la documentació gràfica de ventilació, i el seu dimensionat s'especifica tant en els plànols, com en l'apartat de càlculs.
El càlcul dels conductes d'impulsió d'aire depèn de la velocitat de l'aire tractat (no superior a 6 m/s) i del cabal a aportar, en aquest cas els conductes son de 350mm de diàmetre. En aquest cas, el dimensionat també venia "establert" pel diàmetre de sortida del recuperador, que es de 350mm.
Per a la distribució interior d'aire de ventilació s'han previst 4 difusors de aportació i 4 de extracció.
Les dimensions de les reixes exteriors, seran tant per a l'extracció com per a la aportació de 200x700 mm.

Els càlculs estan especificats a l'annex de càlculs de climatització.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

### 8.5. Descripció dels equips de ventilació

S'ha previst realitzar la instal·lació de ventilació de la sala, mitjançant dos unitats de recuperadors, instal·lats en fals sostre.
S'ha previst un total de dues unitats per al tractament d'aire.
Les característiques dels equips son:

Marca: TENCA
Model: RCE-3200-EC
Cabal: 2.000 $m^3/h$ a una pressió disponible de 150 Pa.
Eficiència: 74,7%
Soroll: 60 dBA
Pes: 214 kg

La ventilació general funcionarà mitjançant el sistema de control i es regularà en funció de la diferencia de CO2 entre interior i exterior.
Les característiques de l'equip s'indiquen en la documentació gràfica i l'annex d'especificació de materials.

### 8.6. Justificació del REAL DECRETO 1027/2007 RITE

#### 8.6.1. Exigència de benestar i Higiene

Justificació compliment exigència qualitat del aire interior (1.4.2)
S'ha previst una renovació d'aire tipus IDA-3 (aire de qualitat mitja).

Justificació compliment exigència higiene (1.4.3)
La instal·lació compleix amb tota la legislació de filtratge i higiene.

#### 8.6.2. Exigència d'eficiència energètica

Justificació compliment exigència recuperació d'energia (1.2.4.5)
Es dissenya un sistema de recuperació de calor per la ventilació per tal de respondre a l'exigència de recuperació d'energia.

Justificació compliment exigència energies renovables (1.2.4.6)

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Degut a que es una reforma de la instal·lació existent, en la qual solament es realitza la instal·lació d'uns recuperadors de calors, es considera, que es complirà en aquesta nova part amb l'exigència d'energies renovables..

Justificació compliment exigència limitació energia convencional (1.2.4.7)
Els recuperadors, segons la documentació aportada pel fabricant té la següent eficiència:

- Rendiment: 74,7%.

### 8.6.3. Exigència de seguretat

Justificació compliment exigència contra incendis (1.3.4.3)
Tota la instal·lació es troba dins del mateix sector, excepte un dels nous recuperadors. Els conductes que s'introdueixin dins la sala disposaran de comportes tallafoc, per tal de garantir la sectorització respecte de la resta d'edifici.

Justificació compliment exigència seguretat d'utilització (1.3.4.4)
Les parts mòbils de les maquines estaran protegides tal com indica el fabricant. En el plantejament del projecte s'ha previst l'espai de pas i de manteniment per la màquina.

## 8.7. Aportació d'aire exterior (ITE.02.2.2)

Per mantenir una qualitat de l'aire acceptable en els locals ocupats, es consideren els criteris indicats a la norma UNE 100011, en funció del tipus de local, del nivell de contaminació dels ambients, i en particular de la presència o absència de fumadors.
La ventilació serà mecànica i s'adoptarà per tots els tipus de sistema de climatització, essent recomanable també pels demés sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans de la introducció en els locals. Segons especifica la taula 2 de la norma UNE 100-011-91, aquesta indica els cabals mínims d'aportació d'aire exterior cap als locals que garanteixen una

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

qualitat de l'aire acceptables als locals. Aquests cabals es consideren mínims pel que fa a efectes de ventilació i màxims pel que fa a estalvi energètic.

8.7.1. Estratificació de l'aire (ITE.02.04.4)

S'ha contemplat i estudiat la ubicació més idònia dels difusors i reixes per tal d'evitar estratificació, dins les possibilitats al tractar-se d'un local existent.

8.7.2. Refredament gratuït de l'aire (ITE.02.4.6)

Aquest sistema s'incorporen en els equips de recuperació de calor, que disposa de free-cooling.

8.7.3. Aportació mínima de l'aire exterior de ventilació (ITE.02.4.5)

S'aporta a cada sala el volum màxim d'aire que s'especifica a la taula 2.1 del RITE. Els cabals d'aportació per a cada sala ja estan especificats a l'apartat de càlculs.

8.7.4. Registre dels conductes per a la neteja (ITE.02.9.3)

Donades les dimensions i longituds dels conductes la neteja es realitzarà des de les reixes d'impulsió i retorn.

8.7.5. Disposicions de comportes tallafocs (ITE.02.9.4)

Es disposa de comportes tallafocs en el mur que separa l'escala posterior amb l'espai de biblioteca.

8.7.6. Aïllament tèrmic (ITE.02.10)

Els recorreguts de conductes, es realitzen per zones interiors climatitzades, per tant no es preveu disposar d'aïllament tèrmic.

8.7.7. Manteniment de la instal·lació de ventilació

Per tal de mantenir la màxima eficiència i seguretat de la instal·lació de ventilació, aquesta disposarà d'un pla de manteniment preventiu i correctiu reflectit en la

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

instrucció tècnica complementària ITC-ITE 08 referent al manteniment d'instal·lacions tèrmiques en edificis. Aquesta especifica les següents operacions:

- comprovació de l'estanqueïtat dels circuits de distribució
- neteja i manteniment dels filtres d'aire
- revisió de les bateries d'intercanvi tèrmic.
- revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor
- revisió de bombes i ventiladors amb mesura de potència absorbida

La periodicitat d'aquestes actuacions es reflecteixen a la taula 10 d'operacions de manteniment de la ITC-ITE 08.

A més de les operacions de manteniment especificades en la ITC-ITE 08, també s'hauran de seguir els criteris de manteniment especificades pels fabricants dels equips de ventilació. Així mateix es seguiran els criteris establerts en el Real Decret 865/2003 en l'article 8 referents al manteniment i per la part que afecta en aquest tipus d'instal·lació. També s'ha de complir la norma UNE 100-034-94 per la qual estableix els criteris de neteja dels conductes de ventilació.

## 9. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

### 9.1. Abast del projecte

El present estudi d'electricitat fa referència a la instal·lació de baixa tensió en la reforma de la instal·lació de la sala polivalent.
Es proposa en la sala polivalent del CCC Tremp, disposar d'un subquadre des d'on s'alimenten tots els receptors, lluminàries i mecanismes d'aquesta sala. Aquest fet facilitarà les feines de reforma, ja que solament s'afectarà a aquest espai i no serà necessari interrompre el subministre d'energia a la resta de l'edifici, mentre dura la reforma.
El nou subquadre es connectarà amb una línia elèctrica al quadre general de edifici, aquesta línia serà trifàsica amb una secció per fase de 6mm$^2$, i la mateixa secció per al neutre i la terra.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

En el quadre general s'instal·larà una nova sortida formada per una protecció diferencial trifàsic de 40A i sensibilitat 300 mA i una protecció magnetotermica trifàsica de 25A.

### 9.2. Prescripcions reglamentàries

Seran d'obligat compliment les prescripcions contingudes en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 d'Agost, tant les normes de caràcter general com les prescripcions complementàries. Les normes a considerar especialment són:

- ITC-BT-17: Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals e individuals de comandament i protecció.
- ITC-BT-18: Instal·lació de posada a terra.
- ITC-BT-19: Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions de caràcter general.
- ITC-BT-22: Protecció contra sobreintensitats.
- ITC-BT-23: Protecció contra sobretensions.
- ITC-BT-24: Protecció contra contactes directes i indirectes.
- ITC-BT-28: Instal·lacions en locals de pública concurrència.

Es compliran les Normes establertes per la Companyia Subministradora així com les Ordenances Municipals de l'Ajuntament, i totes aquelles que afectin a la instal·lació en el moment de la seva execució.

### 9.3. Consideracions tècniques

Tot el conjunt d'instal·lacions corresponents a electricitat s'estudien tenint en compte les següents consideracions:

- L'energia és subministrada en forma de corrent trifàsic a 400/230 V i 50 Hz.
- El local es considera de pública concurrència.
- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà del 3 % pels circuits d'enllumenat i del 5 % pels de força motriu o usos diferents d'enllumenat.

| | Enllumenat % | Força % |
|---|---|---|
| Línia Repartidora | 1 | 1 |
| Derivació Individual | 0.5 | 0.5 |

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

| | | |
|---|---|---|
| Circuits | 3 | 5 |
| TOTAL | 4,5 % | 6,5 % |

- En tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de càrregues que suporten les diferents fases, subdividint-se de manera que les pertorbacions originades per possibles avaries en qualsevol punt de la mateixa, afectin a un mínim de sectors de la instal·lació.
- La instal·lació de posada a terra seguirà l'esquema TT.
- Tot els cables de la instal·lació seran lliure de halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

## 9.4. Descripció general de la instal·lació

### 9.4.1. Local motiu d'estudi

La sala motiu d'estudi es la sala polivalent del CCC Tremp, on es realitzen modificacions de millora de les instal·lacions existents.

### 9.4.2. Subministrament d'energia elèctrica.

L'edifici del CCC Tremp, ja disposa de subministre elèctric actualment.
La reforma de les instal·lacions de la sala polivalent, no implicarà un la necessitat d'un augment de la potència total de la instal·lació, ni tampoc es preveu necessari modificació del Quadre General de Distribució.

### 9.4.3. Potència a contractar

No es preveu que sigui necessari un augment de la potència contractada actual.

### 9.4.4. Caixa General de Protecció

Com que no es preveu augment de potència, tampoc es preveu necessari la modificació de l'actual CGP de la instal·lació.

### 9.4.5. Comptatge

No es modificarà el sistema de comptatge actual i existent.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

### 9.4.6. Quadre General de Distribució i Protecció

No es modificarà el quadre general existent, ja que la pròpia sala disposa del seu subquadre, des d'on s'alimentaven els receptor d'aquesta sala. Es considera que la protecció actual que dona el subministre al subquadre sala polivalent serà suficient per a la reforma.

Entre l'interruptor general i els de capçalera dels subquadres s'aconseguirà una correcta selectivitat. Els interruptors seran del tipus caixa emmotllada. Des d'aquest subquadre, s'alimentaran els nous elements elèctrics de la instal·lació.
Contindrà, en l'interior, tots els components necessaris per la seva funció, degudament fitxats, interconnectats i identificats, mantenint a més un espai de reserva mínim real de 30%.
Els embarrats estaran formats per platines de coure, capaços de suportar esforços electrodinàmics de 20 kA., instal·lades a la part superior de l'armari. A la part inferior hi haurà la barra de terra en platina de coure. De l'embarrat de posada a terra, partirà la línia principal de terra, fins la connexió a l'elèctrode de terra, disposada a l'exterior al pou registrable o anell de terra de l'Edifici.
Totes les connexions internes del quadre, es faran amb conductors classe 750V col·locats lliurement per l'interior de canals de PVC. La connexió dels cables de sortida es farà amb rengleres de borns numerats per seccions fins a 10mm2 i amb rengleres i cargols per terminal per a seccions superiors.
A la part frontal i visible des de l'exterior aniran instal·lats equips d'identificació de tensió i corrent instantània que recorren les tres fases.
Tots els components i cables estaran degudament identificats. El quadre també anirà identificat externament amb rètol general i denominació de cada una de les sortides.
Des d'aquests quadre es farà la distribució de línies fins els diferents punts de consum. Tenint en compte la ITC-BT-28, tot receptor de més de 16A, deurà ser alimentat des del quadre general o subquadres.
El dimensionat dels diferents circuits es realitza tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda de tensió màxima que s'ha comentat a

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

l'apartat anterior. Per al seu càlcul es tindran en compte els coeficients de majoració 1'8 i 1'25 segons siguin lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.
Tota maniobra estarà degudament protegida per un interruptor magneto tèrmic de valor màxim 6A, o bé per fusibles de calibre no superior a 6A i tensió adequada.

#### 9.4.7. Subquadres de distribució secundaris

El subquadre de Sala polivalent, es realitzarà de nou, ja que no es trobava en bon estat, ni pel que fa al cablejat i proteccions, ni pel que fa al propi armari que no disposava de porta.
Les línies i proteccions d'aquest nou subquadre de la Sala Polivalent, es mostra en la documentació gràfica.

##### 9.4.7.1. Maniobres

En el subquadre s'ubicarà els mòduls de regulació i control, i tota l'aparamenta necessària per la gestió dels diferents circuits.

#### 9.4.8. Canalitzacions

Des del Quadre General de distribució partiran canalitzacions de dimensions indicades en plànols, per a contenir les noves elèctriques per a la alimentació dels nous equips de climatització.
Les mesures per cada un dels tram de safata es troba en l'estat d'amidaments.
Tota la distribució realitzada amb canalització complirà la norma UNE 20.460-5-52.
A la instal·lació encastada i la que discorre pel fals sostre s'utilitzarà tub de PVC flexible amb grau de protecció 7. A les zones d'instal·lació vista s'utilitzarà tub de PVC rígid amb grau de protecció IP7. Els diàmetres dels tubs des de canal protectora fins als últims receptors seran de 16 mm.
El subministrament elèctric als llocs de treball es realitzarà amb canalitzacions encastades al terra i caixes amb mecanismes.
Els conductors que van des del Quadre General de Distribució fins als possibles subquadres seran de coure, unifilars i amb aïllament 1kV tipus RZ1.
La distribució des del quadre fins els últims receptors es realitzarà en cable de coure mànega amb aïllament 1kV per a seccions fins a 6 mm2 i en cable de coure unifilar amb aïllament 1kV per a seccions superiors, sempre que la secció estigui justificada per intensitat i no per caiguda de tensió.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Les derivacions i empalmaments i connexions dels circuits elèctrics s'efectuaran dins de caixes aïllants amb el mateix grau de protecció que les canalitzacions.
La distància entre suports de safata no serà superior a un metre, i es col·locarà un suport a cada un dels seus extrems.
Les distàncies entre brides o abraçadores serà com a màxim de 0,8 metres per a tubs rígids i de 0,6 metres per a tubs flexibles.
En el dimensionament de tot tram de la safata es considera un 30% d'espai de reserva en previsió de futures ampliacions.
No podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents, a no ser que es disposi d'un separador adequat.
Els diferents circuits que parteixen dels subquadres aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.
- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

Les canalitzacions elèctriques han de separar-se com a mínim 3 cm d'altres no elèctriques, aquesta distància ha d'augmentar-se quan aquestes canalitzacions no elèctriques siguin d'aigua calenta, calefacció, etc. perquè els conductors no puguin arribar a temperatures perilloses. Tampoc s'instal·laran conduccions elèctriques sota conduccions susceptibles de produir condensacions.

### 9.4.9. Sistema de protecció

S'adoptaran els següents sistemes de protecció per a la seguretat de les persones, aparells i instal·lacions:

- Protecció contra sobreintensitats: Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o curtcircuit en totes les fases mitjançant la instal·lació d'interruptors automàtics magneto tèrmics o fusibles calibrats, a l'origen dels circuits i a les derivacions dels mateixos quan sigui convenient. Aquests tallaran totes les fases i el conductor de retorn o neutre. El calibre d'aquestes proteccions serà l'adequat per protegir de la forma més eficient als usuaris, aparells i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es realitza tenint en

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben a les taules del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant la posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, utilitzant interruptors diferencials de tall omnipolar en el cas de circulació d'un corrent a terra de valor superior a la sensibilitat dels interruptors. La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i de 300 mA per als circuits de força.

  Totes les masses s'uniran al conductor de protecció mitjançant la presa de corrent o del born de terra del receptor.

  A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, els suports i els altres elements metàl·lics.

  Aquestes unions d'equipotencialitat s'efectuaran amb conductor de coure de secció mínima de 2,5mm2 si és amb aïllament i mínima de 6mm2 si és conductor nu.

- Protecció contra contactes directes: Aquest va incorporada en els equips elèctrics i en la instal·lació, per la inaccessibilitat de les parts en tensió, bé per allunyament, interposició d'obstacles o pel recobriment de les parts actives mitjançant aïllament adequat.

L'esquema de la distribució elèctrica així com la ubicació de les proteccions pertinents, respon al criteri de què en cas de produir-se alguna errada en la instal·lació o els receptors connectats a la mateixa, només quedi temporalment inutilitzada la zona afectada per l'avaria, mantenint-se la resta de la instal·lació en perfecte funcionament.
Per a circuits de força motriu els interruptors automàtics de protecció respondran a una corba de dispar lenta, per a evitar la seva acció sobre la posada en marxa dels motors que protegeix.

### 9.4.10. Xarxa de terra

La xarxa de terres es existent en l'edifici, caldrà connectar totes les noves parts metàl·liques a la xarxa existent. Caldrà comprovar també la resistència després de l'ampliació i si es necessari corregir-la, per tal de donar compliment als valors fixats en la normativa.

GENERALITAT DE CATALUNYA

9.4.11. Il·luminació especial

Segons es disposa a la Instrucció ITC-28, al tractar-se d'un local de pública concurrència, haurà de disposar d'enllumenat d'emergència. Aquest enllumenat te per objecte garantir, en cas de fallar l'enllumenat general, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que es senyalin. L'alimentació serà automàtica amb tall breu.

Es disposaran d'aparells autònoms d'emergència previstos per entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Aquest aparells tindran una capacitat suficient per subministrar una potencia de 10W durant una hora amb rendiment lumínic no inferior a 10 Lm/W.

Tota lluminària d'emergència i senyalització disposarà del grau de protecció i classe d'aïllament d'acord al seu lloc d'ubicació, segons el REBT.

La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durante1 hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

Proporcionarà una luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix dels passadissos i escales, y en tot punt quan aquests recorreguts vagin per espais diferents als anomenats.

La luminància serà com a mínim de 5 lux en els punt en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació serà proporcionada en los diferents punts de cada zona tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.

Es disposarà d'un enllumenat anti-pànic o ambient que proporcionarà una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des de el terra fins a una alçada de 2m.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

El número de lluminàries d'emergència màxim a la mateixa línia no serà superior a 12, i la protecció per les mateixes no serà superior a 10A.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

### 9.5. Proves

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es realitzaran les següents proves:

- Mesura d'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- Mesura de la resistència de terra.
- Mesures de fuites per cada un dels diferencials de la instal·lació.

### 9.6. Càlcul elèctric

#### 9.6.1. Càlcul dels circuits

Es calculen seguint la normativa respecte a caigudes de tensió admissibles i intensitats màximes admissibles. Les expressions utilitzades són:

- Sistema monofàsic:

$$P = \mathrm{V} \cdot \mathrm{I} \cdot \cos\varphi$$

$$c.d.t. = \frac{2 \cdot P \cdot L \cdot \rho}{\cos\varphi \cdot V \cdot S}$$

- Sistema trifàsic:

$$P = \sqrt{3} \cdot \mathrm{Vl} \cdot \mathrm{I} \cdot \cos\varphi$$

$$c.d.t. = \frac{P \cdot L \cdot \rho}{\cos\varphi \cdot V \cdot S}$$

P = Potència
L = Longitud circuit
I = Intensitat
V = Tensió de fase
Vl = Tensió de línia
Cosφ = Factor de potència
ρ = Conductivitat del coure

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

c.d.t. = Caiguda de tensió
S = Secció

A l'annex de càlcul es reflexen els resultats obtinguts, on es detallen les seccions, proteccions, caigudes de tensió, longituds i potències de les diferents línies elèctriques de la instal·lació projectada.
Aquests resultats han estat majorats en 1,8 i 1,25, segons siguin làmpades de descàrrega o electromotors respectivament les que alimenten les línies calculades.

## 10. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

La instal·lació d'il·luminació de la sala es substituirà en la seva totalitat, actualment es disposa de làmpades de descarrega. Es proposa la substitució de les lluminàries existents per unes noves amb tecnologia LED.
Es realitzarà segons el que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost), així com també amb els requisits definits al CTE (R.D. RD 314/2006), i les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Eco eficiència i pel Reglament d'ascensors.
Els equips disposaran de un control amb bus dali o driver 0-10v i permetran el control independent per lluminària.

### 10.1. Disseny de la instal·lació

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.
De forma general, es preveuen làmpades de les per a la il·luminació funcional general de sala, un enllumenat per a l'accés a la sala i també enllumenat d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.
El control d'encesa i apagada de l'enllumenat general, es realitzarà mitjançant una pantalla de control, situada en la zona tècnica del darrera de la taula de ponències.
Des d'aquest control es podrà regular també les lluminàries que hi ha sobre la zona de ponència, depenent de les necessitats de cada acte que es realitzi.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

L'enllumenat per a l'accés de la sala es realitza des d'uns interruptors commutats, situats un al costat de la porta d'entrada des del vestíbul de l'edifici i l'altre en la zona tècnica del darrera la zona de ponència. Aquest enllumenat d'accés controlarà una línia de downlights del passadís dret, per a arribar fins a la zona tècnica i poder encendre tot l'enllumenat general de la sala.

L'enllumenat d'emergència, entrarà en funcionament si hi ha una fallada del subministre de l'edifici. Aquestes lluminàries estaran previstes de fonts pròpies d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

L'estudi de la il·luminació té per objecte aconseguir en els diferents espais una intensitat lumínica corresponent a la funció que es va a desenvolupar repartida amb una uniformitat superior al 50 % a tot l'espai. Les dades de uniformitat indicades en el càlcul es refereixen al àmbit de càlcul.

Es compliran les següents normes:

- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensió e Instrucciones Técnicas Complementarias", Real Decreto 842/2002 2 d 'Agost de 2.002.
- N.T.E.:IE-IA Normes i recomanacions de la companyia Elèctrica Subministradora.
- Recomanacions CIE, Comissió Internacional d'Enllumenat.

S'empren preferentment lluminàries de baixa consum en tots els espais.

### 10.2. Materials i equips

Es compliran les condicions particulars i les condicions de instal·lació dels receptors d'il·luminació segons la ITC-BT-44. Els aparells d'enllumenat compliran els requisits establertes a la norma UNE-EN 60598. Els portalàmpades seran del tipus, forma i dimensions especificats a la norma UNE-EN 60.061-2.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

### 10.3. Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).
Pel càlcul de la luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".
En l'apartat de càlcul es mostren els resultats de l'estudi lumínic.
El nivell d'il·luminació previs en la sala es de 330 lux.

## 11. INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

### 11.1. Objecte de la instal·lació

L'objectiu principal d'aquest projecte era la conversió de la sala polivalent existent al CCC Tremp, en una sala 4.0, es a dir una sala multimèdia, amb les ultimes tecnologies en comunicacions i digitals, per a donar servei a la comunitat de Tremp.
S'ha projectat dotar a l'edifici:

- Una instal·lació de veu i dades
- Una instal·lació de àudio i megafonia multimèdia
- Una instal·lació de projector digital
- Una xarxa wifi en la sala

### 11.2. Instal·lació de veu i dades

#### 11.2.1. Descripció general

Es dotarà la sala d'una instal·lació de cablejat estructurat per a veu i dades. La nova instal·lació de la sala polivalent, es connectarà mitjançant conducció de fibra òptica, amb el rack existent de l'edifici.

En la zona tècnica, darrera de la zona de ponències, s'instal·larà un armari tipus rack de peu, de 12 U per a servidors de 800x875 mm, amb els bastidors corresponents i amb unions multi parell. Es col·locarà un altre rack de les mateixes característiques

per als amplificadors, reproductor, matriu... de la instal·lació de megafonia i audiovisuals

Es preveurà la instal·lació d'un estabilitzador de corrent per tal d'eliminar variacions de tensions en els equipaments electrònics així com realitzar el filtrat d'harmònics.

### 11.2.2. Normativa d'aplicació

Les normatives a complir tant en el disseny com en l'execució i els materials de les instal·lacions de comunicació són les següents:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE 18/09/2002).
- RD 346/2011, de 11 de març, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.
- ORDRE ITC / 1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador contingut en el Reial Decret 346/2011, d'11 de març.
- Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.
- De seguretat del material elèctric i compatibilitat electromagnètica: UNE-EN-50083-1 i UNE- EN-50083-82.

### 11.2.3. Descripció instal·lació de veu i dades

La infraestructura contemplada en aquest projecte està orientada a donar servei de telecomunicacions als usuaris de la sala polivalent.

La connexió amb la instal·lació de dades existent de l'edifici es realitzarà mitjançant un conductor de fibra òptica fins a connectar el nou rack de la sala polivalent fins al servidor existent de l'edifici.
Es disposarà de varies preses de dades seran tipus RJ-45, de categoria 6, cables de 4 parells i panells amb connectors RJ-45 equipats amb organitzadors de cables.
Les canalitzacions de senyals febles discorreran adjacents a les d'electricitat utilitzant conductes separats com a mínim 5 cm. Les canalitzacions seran canals, safates o conductes, els vistos seran de PVC rígid i els encastats de PVC flexible.
Es disposarà de preses RJ45 en les dos torretes de sota la taula del conferenciat a raó de dos per torreta.
També es disposarà de presa de dades en la caixa del fals sostre per a la connexió del projector.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

També es disposarà de pressa doble a la zona de darrer del escenaris.
Per altra banda en la sala també es disposarà de servei wifi independent i per a us exclusiu de la sala.

### 11.3. Instal·lació de megafonia

#### 11.3.1. Objecte

S'instal·la en la sala polivalent un equip de megafonia. Aquesta nova instal·lació donarà servei a 4 micròfons de sobretaula, i un inalambric, per a poder realitzar ponències, cursos, presentacions....

#### 11.3.2. Normativa d'aplicació

Tots els elements hauran de tenir les homologacions de la U.E. Complir amb la normativa vigent de compatibilitat electromagnètica, disposar de certificació CE, i en concret les següents normes:

- Compatibilitat electromagnètica EN-50081-1, IEC-1000
- Normativa Tècnica d'Edificació B.O.E. 13/8/74 i 20/8/74
- UNE 23007-14, sobre Nivells sonors de les senyals i avisos acústics utilitzats per a informar d'una situació d'emergència.
- UNE-EN 502000, sobre cablatge de sistemes de seguretat. Cables resistents al foc que permetent donar subministrament durant i després de l'incendi durant un temps no inferior a 90 min

#### 11.3.3. Descripció de la instal·lació

El recinte té disposarà d'un sistema d'altaveus, que rebran i amplificaran la senyal de veu que rebrà a traves dels micròfons (de taula o el inalambric) per tal que tots els assistents a la sala puguis escoltar el que es diu.
La instal·lació de megafonia disposarà els següents equips i dispositius:

- Projectors acústics o altaveus, distribuïts pel sostre.
- Amplificadors.
- Pupitre microfònic.
- Micròfons.

S'ha previst la situació del rack de control de la megafonia en la zona tècnica de darrera la taula de ponències. Juntament amb els altres elements d'audiovisuals.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

11.3.4. Descripció dels elements

A continuació es detallen les característiques dels elements que composen el sistema de megafonia.

- Altaveus

Són els elements encarregats de convertir els senyals elèctrics, procedents dels equips d'amplificació, en variacions de pressió. Entre els tipus existents es projecten difusors acústics circulars, per a encastar en fals sostre i que aprofiten el mateix cos, com caixa de ressonància. Aquest tipus d'altaveus, són idonis per a la difusió de música i veu. Depenent de les condicions ambientals de treball, dimensions del recinte, nivell de soroll ambient, s'haurà de seleccionar el model apropiat depenent de la aplicació, veu, música o veu i música, garantint en la zona de cobertura els nivells màxim que no haurà de sobrepassar els 120dB SPL per a les persones o animals mes pròxims a l'altaveu i mínims, superant en al menys 5dB SPL, mantenint un marge entre la potència màxima, RMS, i la potencia de treball del 50% el nivell de soroll ambient per a una correcta intel·ligibilitat dels missatges de veu. Per a aplicacions de veu es garantirà una resposta en freqüència a 3dB com mínim entre 600Hz y 4kHz i per a aplicacions de música ambiental entre 100Hz i 16kHz.

Els altaveus disposaran de transformador d'impedàncies amb sortides de potència seleccionables, en les proves finals s'ajustarà la connexió de potència al transformador en el cas de que els nivells sonors no siguin satisfactoris.

S'instal·laran 16 altaveus en total a la sala, es connectaran a dos amplificadors de manera que es disposarà de 8 altaveus per amplificador, disposat en 4 a cada canal. La potencia per altaveu prevista màxima serà de 100W.

- Amplificadors

Són els encarregats de subministrar el senyal als altaveus, hauran d'estar sobredimensionats en almenys un 30% de la potència, RMS, total absorbida pels altaveus alimentats. Hauran de ser capaços de treballar en règims continus i si fos necessari, disposar de ventilació forçada amb la fi d'evitar sobreescalfaments dels mateixos. Els amplificadors hauran de tenir una resposta en freqüència, a 3dB, com a mínim entre 60Hz y 15kHz, relació senyal a soroll

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

superior a 70 dB i la distorsió per a un to de 1kHz a potència nominal haurà de ser inferior al 1%. Hauran de ser adaptables a armaris tipus Rack. El conjunt Altaveu-Amplificador haurà de garantir uns nivells de pressió sonora iguals o superiors als indicats en UNE 23007-14.
S'instal·laran dos amplificadors de 2x400W cada un, amb una potencia de so prevista de 1.600W.

- Pupitre microfònic

Consten d'un micròfon que haurà de tenir una resposta en freqüència a 3dB mínima entre 100Hz i 15kHz, generador de carilló previ a la difusió dels missatges, i botonera per a on/off i selector de zones. Per a evitar efectes de realimentació s'haurà de tenir cura en la situació del pupitre fora del camp de radiació directa dels altaveus.

- Canalitzacions

Les canalitzacions es realitzaran sota tub corrugat i/o safates. En el cas de safates aquestes podran estar compartides amb la resta d'instal·lacions de senyals febles. Per a les canalitzacions amb tubs s'haurà d'instal·lar caixes de registres en els trams rectes amb distàncies superiors als 10 m i a distàncies menors si els trams inclouen corbes. Per a les derivacions i registres s'utilitzaran caixes de PVC, de la mida apropiada. Les canalitzacions, derivacions i elements de camp que quedin ocults, estaran dins del possible en zones de fàcil accés i registrables. S'haurà d'evitar el pas adjacent a línies d'alimentació elèctrica o per la part inferior de canalitzacions que condueixin líquids o gasos corrosius. Les caixes de derivació portaran grafiat amb lletra no esborrable en les tapes a quina instal·lació pertanyen, i la identificació dels circuits que en ella deriven.

La distribució de senyals dels amplificadors als altaveus es realitzarà a través de línies de 100V mitjançant cable mànega amb una secció mínima de 2x1.5 mm2, no propagador de flam, baixa emissió de fums i resistents a l'incendi un mínim de 90 minuts segons UNE-EN 502000interconnectats en paral·lel, podent-se realitzar derivacions

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

11.3.5. Condicions d'instal·lació

La distribució d'altaveus es realitzarà segons els següents criteris:

- Garantir un nivell mínim de 5dB sobre el soroll ambient.
- Evitar l'emmascarament per reverberació, el que s'aconseguirà utilitzant un major nombre d'altaveus treballant a una potència menor.
- Evitar la radiació directa sobre superfícies amb un elevat índex de reflexió.
- Radiació directa sobre els oients o públic del local.

## 11.4. Instal·lació de imatge

11.4.1. Descripció general

Aquest subcapitol contempla la necessitat de la instal·lació d'un equip de projecció d'imatges, comunicat amb la taula de ponències i amb el rack de control de la zona tècnica. Es disposarà també d'una pantalla enrotllable automàtica, per a disposar d'una bona superfície on projectar les imatges

11.4.2. Normativa d'aplicació

Les normatives a complir tant en el disseny com en l'execució i els materials de les instal·lacions de comunicació són les següents:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE 18/09/2002).
- RD 346/2011, de 11 de març, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.
- ORDRE ITC / 1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador contingut en el Reial Decret 346/2011, d'11 de març.
- Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.
- De seguretat del material elèctric i compatibilitat electromagnètica: UNE-EN-50083-1 i UNE- EN-50083-82.

11.4.3. Descripció instal·lació d'imatge

La instal·lació d'imatge constarà d'un projector d'imatges, instal·lat al sostre de la sala, que estarà comunicat amb unes preses HDMI, tant a la zona de ponències com a la zona tècnica, per tal de connectar-hi qualsevol dispositiu.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

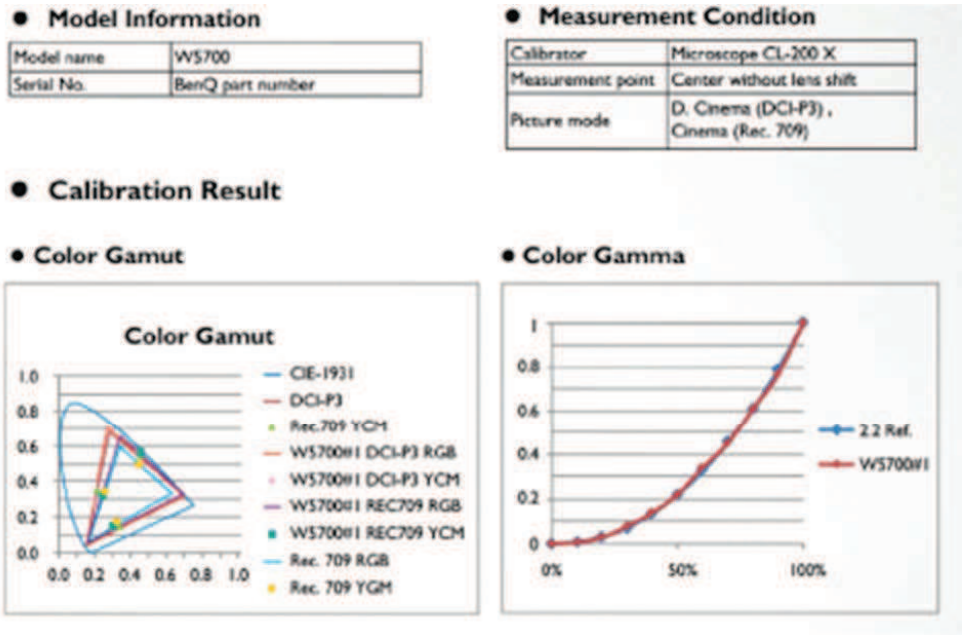
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

EL projector serà de resolució 4K UHD con 8,3 milions de píxels i tecnologia HDR-PRO i compatibilitat amb HDR10/HLG.
Compatibilitat con resolució de VGA (640 x 480) a 4K UHD (3840 x 2160)




Inclou suport de muntatge en sostre model CMG3
Per a la reproducció d'imatges, es disposarà d'una pantalla motoritzada, darrera de la taula de ponències de la sala polivalent.
S'ha previst la instal·lació d'una pantalla de dimensions 400 x 250 cm, equivalent a 180". Per tal de tenir una bona qualitat d'imatge i una visió correcta, segons les especificacions de l'equip de projecció, l'adequat seria la col·locació del projector a una distància de 7,3 metres.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



| Tamaño de la pantalla | | | | Distancia desde la pantalla (mm) | | | Desviación vertical (Posición más baja/ más alta de la lente) (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diagonal | | Al. (mm) | An. (mm) | Longitud mín. (zoom máx.) | Media | Longitud máx. (zoom mín.) | |
| Pulgadas | mm | | | | | | |
| 60 | 1524 | 747 | 1328 | 1800 | 2348 | 2896 | 75 |
| 70 | 1778 | 872 | 1550 | 2100 | 2739 | 3378 | 87 |
| 80 | 2032 | 996 | 1771 | 2400 | 3130 | 3861 | 100 |
| 90 | 2286 | 1121 | 1992 | 2700 | 3522 | 4343 | 112 |
| 100 | 2540 | 1245 | 2214 | 3000 | 3913 | 4826 | 125 |
| 110 | 2794 | 1370 | 2435 | 3300 | 4304 | 5309 | 137 |
| 120 | 3048 | 1494 | 2657 | 3600 | 4696 | 5791 | 149 |
| 130 | 3302 | 1619 | 2878 | 3900 | 5087 | 6274 | 162 |
| 140 | 3556 | 1743 | 3099 | 4200 | 5478 | 6757 | 174 |
| 150 | 3810 | 1868 | 3321 | 4500 | 5870 | 7239 | 187 |
| 160 | 4064 | 1992 | 3542 | 4800 | 6261 | 7722 | 199 |
| 170 | 4318 | 2117 | 3763 | 5100 | 6652 | 8204 | 212 |
| 180 | 4572 | 2241 | 3985 | 5400 | 7043 | 8687 | 224 |
| 190 | 4826 | 2366 | 4206 | 5700 | 7435 | 9170 | 237 |
| 200 | 5080 | 2491 | 4428 | 6000 | 7826 | 9652 | 249 |

## 12. SISTEMA DE GESTIÓ 4.0

### 12.1. Descripció general

El sistema aportarà un nivell de control i gestió amb consideració de sala 4.0.
Es gestionaran els següents sistemes.
- Enllumenat.
- Accés.
- Climatització i temperatura.
- Ventilació i nivell CO2
- Control sistema d'ocupació.

Tot centralitzat en una única plataforma.

### 12.2. Arquitectura

Es planteja un sistema de gestió en una sola plataforma tipus Totcloud o similar, i el sistema es basaria en una solució FOG Computing, la qual dona el control a cada un dels sensors i divers i la plataforma solament recull dades i dona consignes.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

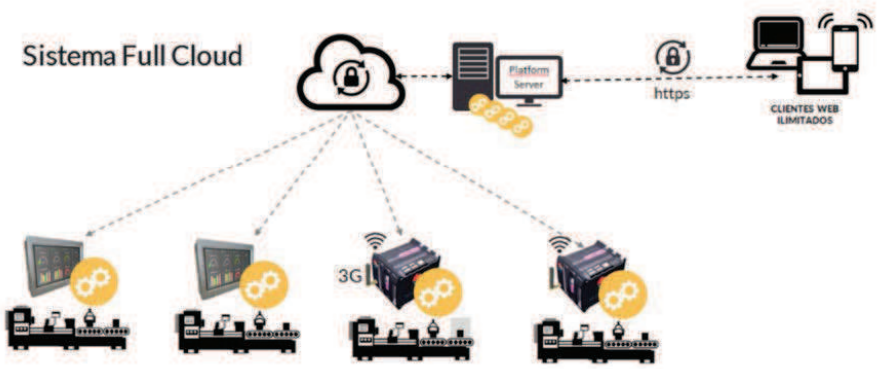
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

La tecnologia FOG computing es un model de computació distribuïda que s'enfoca en portar el processament de dades i la computació a la perifèria de la xarxa, es a dir, mes a prop dels dispositius i sensors que generen les dades.




En lloc de enviar totes les dades generades per aquets dispositius al núvol per al seu processament, la tecnologia FOG computing permet que el processament i emmagatzematge de dades es realitzi en dispositius locals que estan ubicats més a prop dels dispositius que generen les dades.
D' aquesta manera, es redueix la quantitat de dades que han de ser enviades al núvol, la qual cosa disminueix l' ample de banda necessari i la latència en la transmissió de dades. A més, també es pot millorar la seguretat i privacitat de les dades, ja que es poden processar localment sense haver d'enviar-les a servidors remots.
Aquest ecosistema no només permet realitzar la connexió amb equips de camp amb multitud de protocols de comunicació, també permet la connexió amb aplicacions de l'entorn IT, com Scadas, ERP, Programes de Facturació i altres plataformes digitals.

La tecnologia FOG computing és especialment útil en aplicacions que requereixen un processament ràpid de dades, com en la indústria manufacturera, l'internet de les coses (IoT), la intel·ligència artificial, entre altres àrees.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

### 12.3. Plataforma

Per obtenir un sistema de gestió dels dispositius en remot que, al seu torn, ens permeti una captació de dades, una configuració de rangs i alarmes i una actuació en remot, utilitzem la plataforma TOTcloud.
TOTcloud és una plataforma al núvol que ens permet gestionar les nostres instal·lacions en remot des de qualsevol dispositiu. Aquesta, ens permet actuar sobre els dispositius de camp, elaborar informes, històrics de les dades, determinar rangs d'actuació, concretar alarmes d'emergència, planificar activitats en calendari i molt més.
La plataforma, està basada en la tecnologia FOG computing, això permet alliberar càrrega al núvol i configurar actuacions en local en cas de falta de comunicació.
D'altra banda, l'ecosistema TOTcloud (entès com a plataforma i nodes de camp) és totalment escalable i personalitzable.

### 12.4. Sala 4.0 com a node.

El node TOTcity és un element format per un conjunt de dispositius que ens permet l'actuació, la gestió i les comunicacions entre els elements distribuïts en els edificis i el núvol.
Aquest element es configura en funció de les necessitats del projecte.
Per a aquesta sala 4.0. es considera una configuració estàndard amb un TOTbox com a nucli de gestió, una porta d'enllaç LoRaWAN, un controlador industrial (PLC) i un Switch POE per a la gestió de xarxa i alimentació d'alguns dispositius.
Base de nodes TOTcity:
- TOTbox

TOTcity node expansión:
- PLC amb 16 entrades digitals, 12 sortides digitals i 4 entrades analògiques.
- Porta d'entrada LoRaWAN.
- Canviar POE.

**PLC**

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

TOTbox correspon a un dispositiu de xarxa que forma part de l'arquitectura de FOG computing. És un dispositiu que està ubicat a la vora de la xarxa i actua com un punt d'accés per als dispositius que generen dades.

La TOTbox s'encarrega de recol·lectar i processar les dades que són generades pels dispositius connectats a ell. Aquest processament pot incloure anàlisis en temps real, filtrat de dades, transformació de dades i qualsevol altre processament que es requereixi abans d' enviar les dades al núvol.

La TOTbox també pot actuar com a emmagatzematge intermedi per a les dades, cosa que permet que s'emmagatzemen localment abans d'enviar-les al núvol o fins i tot per permetre que altres dispositius accedeixin a les dades de manera més ràpida.

En resum, la TOTbox és el component clau de l'arquitectura de FOG computing. Permet que els dispositius de la perifèria de la xarxa es comuniquin i processin dades de manera més eficient i segura.

Per al present projecte s' ha considerat un controlador amb les següents característiques:

Taula 1. Característiques TOTbox. TOTbox

| | |
|---|---|
| Processador: | Àtom X6413E |
| Memòria: | 8 GB |
| Emmagatzematge: | SSD de 256 GB |
| Connectivitat: | 2x RS485 / RS485, 2x ETH |
| Sistema Operatiu: | Linux + Windows |
| Configuració Programari: | Agent TOTcloud (Fog Computing i servidor LoRaWAN) |

El PLC, es un controlador d'automatització industrial que permet la programació personalitzada de processos per a una gran varietat d'aplicacions, millorant de l'eficiència.

Aquest PLC es basa en una arquitectura de controlador modular, amb un processador d'alta velocitat i una memòria programable, que permetria a l'usuari crear programes de control personalitzats per a satisfer les necessitats especifiques de les seves aplicacions.

Entre les característiques principals, trobem:

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Arquitectura modular amb CPU d'alta velocitat i gran capacitat de memòria.
- Ampla varietat d'entrades i sortides digitals i analògiques, incloent entrades i sortides d'alta velocitat, entrades i sortides d'alta resolució i entrades i sortides de relé.
    - 16 entrades digitals
    - 12 sortides digitals
    - 4 entrades analògiques de 0-10V
- Capacitat per a connectar i controlar múltiples dispositius i sensors, incloent sensors de temperatura, sensors de pressió, sensors d'humitat, motors, actuadors, bombes, vàlvules i altres.
- Capacitat de comunicació avançada, incloent Ethernet, RS-232, RS-485, CAN bus i altres protocols, el que permet la integració amb altres sistemes i dispositius.
- Funcions avançades de control i monitoreg, com temporitzadors, comptadors, comparadors, operacions matemàtiques i lògiques, funcions d'interrupció, entre altres.

**Gateway LoRaWAN**

La Gateway LoRaWAN es un dispositiu de xarxa que s'utilitza en xarxes d'àrea ampla de baixa potència (LPWAN) basades en la tecnologia LoraWAN. La seva funció principal es actuar com a pont entre els dispositius finals LoraWAN i la xarxa de comunicació de l'empresa.

Les principals característiques de la Gateway UG63 de Milesight son:

- Suport per la banda de freqüència ISM (industrial, científica i mèdica) de 868MHz o 915 MHZ.
- Connexió Ethernet per a la connectivitat a la xarxa de la sala.
- Suport per a la interfície RS485/RS232 per la connexió amb els dispositius de la sala.
- Suport per la connexió de fins a 2000 dispositius finals LoraWAN.
- Suport per la funció d'enrutament, el que permet una major cobertura de xarxa.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Administració remota a través del núvol o software d'administració dedicat.
- Configuració senzilla e intuïtiva a través d'una interfície d'usuari web.
- Funcions avançades de seguretat, incloent autenticació i encriptació, per garantir la privacitat i seguretat de les dades.
- Suport per al protocol de xarxa LoraWAN Clase A, B i C.

En resum, la Gateway LoRaWAN es un dispositiu de xarxa que actua com a pont entre els dispositius finals LoraWAN i la xarxa de comunicació de la sala. Ofereix una ampla varietat de característiques avançades de seguretat, administració i connectivitat per a garantir una comunicació eficient i segura entre els dispositius finals.

**Switch POE**

Es tracta d'un switch de capa 2 amb 16 ports Ethernet, que s'utilitza per a interconnectar diferents dispositius en xarxes d'àrea local (LAN).
Les principals característiques son:

- 1 ports Ethernet RJ45 10/100 Mbps per la connexió de dispositius de xarxa, com càmeres IP, servidors, ordinadors, enrutadors, entre altres.
- 2 ports Uplink 1000 Mbps.
- Suport per la funció de QoS (Qualitat de Servei), el que permet prioritització de transit de xarxa per a aplicacions crítiques.
- Disseny compacte i resistent, amb carcassa metàl·lica pera una major durabilitat i dissipació de calor.

### 12.5. Sistemes de control

#### 12.5.1. Sistema de climatització

El sistema de climatització esta format per, 3 fancoils amb un control únic.
El control actuarà sobre els següents paràmetres:

- Marxa /paro.
- Hivern estiu.
- 3 velocitats

Les dades per al control les obtindrem des de:

- Sensor de temperatura i humitat relativa, amb sortida 4-20 mA.

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Permís de funcionament des de plataforma web.
- Sensors de ocupació.

Els paràmetres de control seran:

- Depenent de l'època del any el funcionament serà en mode hivern o estiu.
- La posada en marxa serà en funció del horari programat per la sala amb una histèresi de engegada i parada, i també amb el control de ocupació de manera que després de la histèresi de funcionament si no hi ha ocupació s'aturarà el clima de la sala.
- La temperatura de funcionament serà de 19ºC al hivern i 27ºC, però es podrà programar un off-set de +-2ºC.
- Les velocitats s'activaran en funció de l'aproximació a consigna.
- El funcionament entre els tres fancoils serà conjunt.

#### 12.5.2. Sistema de ventilació.

El sistema de climatització esta format per:

- 1 recuperadors de ventilació amb comunicació MODBUS TCP/IP.

  Obtenció de nivell de CO2, alarma de filtre colmatat i alarma general.
  Habilitació de funcionament en base a lògica preestablerta.
- Sensors de ocupació.

Els paràmetres de control seran:

- La ventilació es connecta per una ocupació superior a 5 persones, i es connectarà a velocitat mínima del 20% i augmentarà la velocitat progressivament en funció del nivells de CO2 .

  Consigna entre 20% i 100%, per a nivells de 600ppm a 3000 ppm.

#### 12.5.3. Sistema lumínic

Es disposarà d'una encesa de les llums de passadís des de commutador a l'entrada i en el escenari, aquesta encesa permetrà entrar a la sala sense accionar la pantalla de control de il·luminació.

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

En aquesta sala es disposa de 4 línies de llum independents, dues d'aquestes tindran amb control d'intensitat lumínica, mitjançant senyal 0-10V o bus dali. Per a poder regular les lluminàries, caldrà disposar d'un passarel·la de conversió de senyal DALI a 0-10V.

Per a la regulació es disposarà de:

- Pantalla tàctil per a accionament de enceses.
- Sensor lumínic de superfície amb sortida 4-20mA

Els paràmetres de control seran:

- Es disposarà en la pantalla tàctil de un boto de encesa **manual** que accionarà totes les lluminàries al 100%.
- Es disposarà d'un mode **llum natural** el qual regularà tota la llum de la sala en funció de la llum natural.
- Es disposarà d'una escena de presentació, amb llum de escenari apagada i llums sala al 50%.
- Es disposarà de conferencia amb la llum de escenari al 100% i la llum de sala al 50%.
- Es disposar d'una escena de vídeo conferencia amb llum de sala al 70% i llum de escenari al 0%.
- Es disposarà de dos botons +- que independentment de la escena programada permetin augmentar i disminuir la llum de sala i la de escenari per separat.

#### 12.5.4. Sistema d'accés en porta principal

Per al sistema d'accés es valora la instal·lació de:

- Tanca intel·ligent programable. Consisteix en un dispositiu intel·ligent per al control d'accessos, integrable en la plataforma, permetent programar usuaris i calendaris d'obertura. Independentment d'això la porta es podrà obrir amb clau.

#### 12.5.5. Elements complementaris

Per a poder disposar de la informació complerta en la sala 4.0, es contemplarà els següents dispositius:

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Dos dispositius de comptatge de persones (en les portes de accés). Aquests dispositius proporcionaran informació de l'aforament i comportament d'accés a la sala. El sistema garanteix la privacitat degut a que no enregistra imatges.
- Sistema de control de l'aire. Es un equip que proporciona informació d'humitat relativa, lluminositat, TVOC, pressió baromètrica i CO2.
- 12 contactes d'estat de porta o finestra. Amb aquests dispositiu es pot establir la lògica corresponent per a aturar el sistema de climatització en cas d'obrir una finestra o porta.
- Analitzador de xarxa per a consum general de la sala.
- Unitat de control d'interiors. Aquest dispositiu permet visualitzar i actuar sobre el sistema de climatització i enllumenat.
- Pantalla 9.7" TFT, LCD. Aquest terminal permet el control i configuració complerta de tota la instal·lació en temps real.

### 12.6. Funcionalitats

Un cop explicats els elements i els sistemes a controlar amb la solució, s'explica a continuació la distribució més concreta de la sala.
Tal i com s'ha comentat en l'explicació dels elements, els dispositius distribuïts per la sala, estaran connectats tots al TOTcity Node, ja sigui amb connexió directa per cable (protocol ModBus TCP) o mitjançant comunicacions sense fils (LoRaWAN).
En la sala hi haurà distribuïts dos dispositius de control per a la interacció entre els usuaris i el sistema.
La primera consta d'una pantalla en format termòstat que permet el control de la temperatura i la lluminositat de la sala. Aquesta es una pantalla amb menys funcionalitats per tan sol elaborar una gestió molt simple. Es per això que s'ubica en l'entrada de la sala.
La segona es troba una pantalla TFT LCD amb marc de metacrilat instal·lada en una de les parets de la zona de ponències. Aquesta es molt més complerta i permet una gestió total de la sala.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Per altra banda, des de la plataforma TOTCloud, es podrà veure l'estat actual de la sala i actuar en funció dels requeriments de l'usuari. Llavors el sistema es sincronitza entre els elements de la sala i la plataforma.

Per a cada sistema de control es podrà observar un històric de l'evolució de les dades captades i els gràfics requerits necessaris.
La plataforma també permet gestionar un calendari d'esdeveniments que permet automatitzar el sistema en funció de les necessitats i extraure informes de cada un dels sistemes a controlar (llum, temperatura, accés,...) durant un esdeveniment. D'aquesta forma es pot saber quanta gent ha entrat, quina temperatura hi havia en la sala, el consum energètic durant l'esdeveniment i la qualitat de l'aire.
Un altre dels punts forts de la plataforma es que es totalment escalable. Això significa que, donat el seu format jeràrquic, en els cas de requerir de l'automatització de més sales o d'un sistema SmartCity es adaptable a la mateixa plataforma.

Tremp, abril de 2023

Ramon Navés Sellart
Enginyer Industrial. Col. núm. 10.290
Enginyer Tècnic Industrial. Col. núm. 18.380-L

43716907W RAMON NAVES (R: B25834425) Firmado digitalmente por 43716907W RAMON NAVES (R: B25834425) Fecha: 2023.05.05 14:13:27 +02'00'

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 2. CÀLCULS I ESPECIFICACIONS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

OBRA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

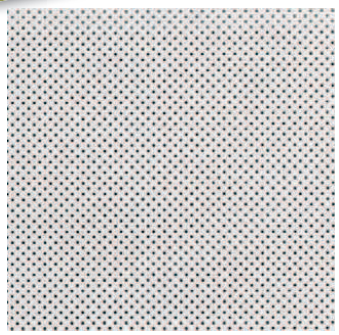
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

# DECOGIPS® CORAL FONO
## Techos decorativos





UNE-EN 14246

### Descripción del producto

Placa para techo registrable fabricado con escayola certificada E-35 y fibra de vidrio. La Gama Silencio incorpora propiedades fonoabsorbentes al tratarse de placas perforadas que influyen en su dorso un panel de material absorbente, además de una amplia gama de acabados.

### Aplicación

Edificios Comerciales, Hoteles, Oficinas, Edificios públicos, Colegios, Hospitales, Restaurantes, Museos, etc. Es un techo registrable por lo que puede ser desmontado y permite el acceso al plenum del falso techo. Están especialmente recomendadas para espacios en los que la durabilidad y funcionalidad sean requisitos esenciales.

**Saint-Gobain Placo Ibérica, S.A.**
Oficinas Centrales: Príncipe de Vergara, 132. 28002 Madrid
Atención al cliente: 902 253 550 / 902 296 226. www.placo.es

Placo SAINT-GOBAIN



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

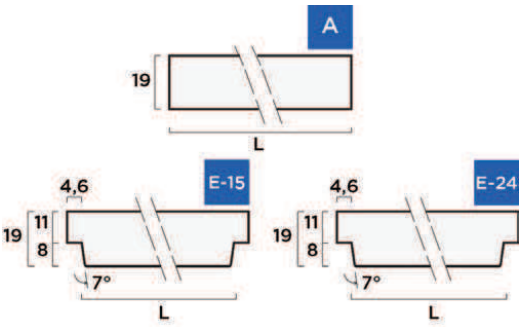
Pàgina 52 de 484

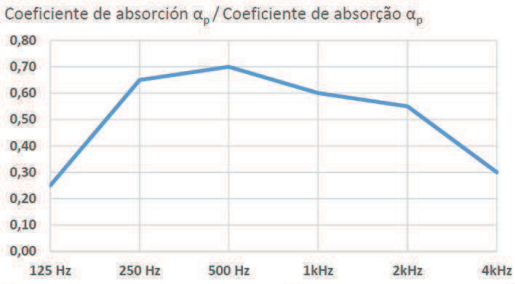
GENERALITAT DE CATALUNYA

# DECOGIPS® CORAL FONO

| Características | Valor |
|---|---|
| Normas | EN 14246,Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. |
| Tipo de borde longitudinal | A / E-15 / E-24 |
| Tipo de borde transversal | A / E-15 / E-24 |
| Conductividad térmica | 0,1275 W/m.K |
| Factor de difusión de vapor de agua (μ) | 4 |
| Reacción al fuego | A2-s1, d0 |
| Tipo de perforaciones | Circulares |
| Índice de perforaciones | 0,13 % |
| Descripción del color | Blanco |
| Descripción de la superficie | Superficie con perforaciones redondas |

| Tipo de borde | Dimensiones (mm) | | | | | | Acondicionamiento | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Tol. Largo | Ancho | Tol. Ancho | Espesor | Tol. Espesor | Placas/Caja | Cajas/Palet |
| E-15 | 584 | +/-1,5 | 584 | +/-1,5 | 19 | +/-2 | 6 | 48 |
| A | 593 | +/-2 | 593 | +/-2 | 19 | +/-2 | 6 | 48 |
| E-24 | 574 | +2/-1,5 | 574 | +2/-1,5 | 19 | +/-2 | 6 | 48 |




| CORAL FONO | | |
|---|---|---|
| Plenum | | 250 mm |
| Frecuencias Frequências | 125 Hz | 0,25 |
| | 250 Hz | 0,65 |
| | 500 Hz | 0,70 |
| | 1kHz | 0,60 |
| | 2kHz | 0,55 |
| | 4kHz | 0,30 |
| Tº | | 16 |
| HR | | 44 |
| αw (UNE EN ISO 11654) | | 0,50 (L) |
| NRC | | 0,63 |
| αmt (DB-HR) | | 0,62 |

## Almacenaje y conservación

Almacenar las placas sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolas a cubierto, resguardadas de la luz solar y de la lluvia.

## Condiciones de instalación

Consultar el Manual del Instalador Placo® .Instalación recomendada con perfilería Quick-lock® y accesorios de cuelgue.

## Manipulación

Deberá ponerse especial cuidado en el transporte y manipulación de las placas evitando golpes que puedan ocasionar posibles roturas de las placas, especialmente en sus bordes.

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso del producto, están basadas en el conocimiento técnico actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. sobre sus productos, los cuales deben ser correctamente almacenados, manipulados y usados en condiciones normales de acuerdo con nuestras instrucciones. Como consecuencia de la continua investigación y desarrollo de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión más actualizada de las fichas técnicas del producto, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite. El contenido de este documento no es exhaustivo. Saint-Gobain Placo S.A. declina toda responsabilidad en caso de utilización de nos productos de manera no conforme con las indicaciones suministradas por Saint-Gobain Placo S.A. Dentro de los límites legales Saint-Gobain Placo S.A. no será responsable del lucro cesante ni de daños indirectos.

**Saint-Gobain Placo Ibérica, S.A.**
Oficinas Centrales: Príncipe de Vergara, 132. 28002 Madrid
Atención al cliente: 902 253 550 / 902 296 226. www.placo.es

02/12/2021



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

ELECTRICITAT

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

## CÀLCUL DE LÍNIES

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROJECTE: | Reforma sala polivalent CCC Tremp | SISTEMA | Bifàs. / Trifàsic |
| ESQUEMA : | Ampliació Quadre General de Distribució | Tensió | 230 / 400 |
| DATA : | maig-23 | Coef.Simult.: | 0,7 |
| | Coef.Carga Mitg 1 | Poten. Total: | 8680 |
| | | Intensitat : | 14 |

| LINEA | DENOMIN. | | POTENCIES (W.) INSTALADA | CALCUL | MAXIMA | Car. | Sis. | LON. (m) | INTEN. (A) | FUSSIBLE (A) | | SECCIÓ (mm²) | CAIGUDA DE TENSIÓ DE LINEA (V%) | ACUMUL. (V%) | Icc(kA) Al punt Final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | SQ Sala | Polivalent | 12.400 | 12400 | 12456 | EI | TR | 30 | 17,92 | 3P+N | 25A | 3*6+6+6 | 1,179 | 1,179 | 1,1 |
| TOTAL | | | 12400 | 12400 | 12456 | (1) | (2) | | | | | | | | |

% de C.D.T. admesa desde C.G.P. fins SUBQUADRE: 0,00 v.%

MI BT 017-2.1.2.(3 % Il·luminació, 5 % altres serveis)

Icc inicial 2,12 KA

(1) ED: Energia de descarga (*1,8) EI: Energia incandescent(*1) MO: Motors (*1,25)

(2) MO: Monofàsic TR: Trifàsic

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## CÀLCUL DE LÍNIES

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | SISTEMA | Bifàs. Trifàsic. |
| PROJECTE: | Reforma sala polivalent CCC Tremp | Tensió | 230 400 |
| ESQUEMA : | Subquadre Sala Polivalent | Coef.Simult.: | 1 |
| DATA : | maig-23 | Poten. Total: | 12400 |
| | Coef.Carga Mitg 1 | Intensitat : | 20 |

| LINEA | DENOMIN. | | POTENCIES (W.) INSTALADA | CALCUL | MAXIMA | Car. | Sis. | LON. (m) | INTEN. (A) | FUSSIBLE (A) | | SECCIÓ (mm²) | CAIGUDA DE TENSIÓ DE LINEA (V%) | ACUMUL. (V%) | Icc(kA) Al punt Final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L1 | Enllum. | 1 | 900 | 900 | 1035 | EI | MO | 25 | 4,35 | 2P | 63A | 2*1,5+1,5 | 1,658 | 2,837 | 0,5 |
| L2 | Enllum. | 2 | 150 | 150 | 1035 | EI | MO | 30 | 0,72 | 2P | 16A | 2*1,5+1,5 | 0,332 | 1,511 | 0,5 |
| L3 | Enllum. | 3 | 200 | 200 | 1035 | EI | MO | 35 | 0,97 | 2P | 16A | 2*1,5+1,5 | 0,516 | 1,695 | 0,4 |
| LE | Enllum. | Emergencia | 150 | 150 | 1035 | EI | MO | 35 | 0,72 | 2P | 16A | 2*1,5+1,5 | 0,387 | 1,566 | 0,4 |
| F1 | Endolls | 1 | 2.000 | 2000 | 2070 | EI | MO | 20 | 9,66 | 2P | 16A | 2*2,5+2,5 | 1,769 | 2,948 | 0,9 |
| F2 | Endolls | caixes | 2.000 | 2000 | 2070 | EI | MO | 40 | 9,66 | 2P | 16A | 2*2,5+2,5 | 3,538 | 4,716 | 0,5 |
| V | Ventilacions | REC | 1.500 | 1500 | 2070 | EI | MO | 30 | 7,25 | 2P | 16A | 2*2,5+2,5 | 1,990 | 3,169 | 0,7 |
| FC | Fancoils | | 1.500 | 1500 | 2070 | EI | MO | 30 | 7,25 | 2P | 10A | 2*2,5+2,5 | 1,990 | 3,169 | 0,7 |
| RKa | RACK | audiovis. | 1.250 | 1250 | 2070 | EI | MO | 45 | 6,04 | 2P | 16A | 2*2,5+2,5 | 2,487 | 3,666 | 0,5 |
| RKd | RACK | dades | 1.250 | 1250 | 2070 | EI | MO | 45 | 6,04 | 2P | 16A | 2*2,5+2,5 | 2,487 | 3,666 | 0,5 |
| CT | Control | | 750 | 750 | 1035 | EI | MO | 35 | 3,62 | 2P | 16A | 2*1,5+1,5 | 1,935 | 3,113 | 0,4 |
| M | Maniobra | | 750 | 750 | 1035 | EI | MO | 35 | 3,62 | 2P | 10A | 2*1,5+1,5 | 1,935 | 3,113 | 0,4 |
| TOTAL | | | 12400 | 12400 | 18630 | (1) | (2) | | | | | | | | |

% de C.D.T. admesa desde C.G.P. fins SUBQUADRE: 1,18 v.% Icc inicial 2,12 KA

MI BT 017-2.1.2.(3 % Il·luminació, 5 % altres serveis)

(1) ED: Energia de descarga (*1,8) EI: Energia incandescent(*1) MO: Motors (*1,25)

(2) MO: Monofàsic TR: Trifàsic

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

ENLLUMENAT

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

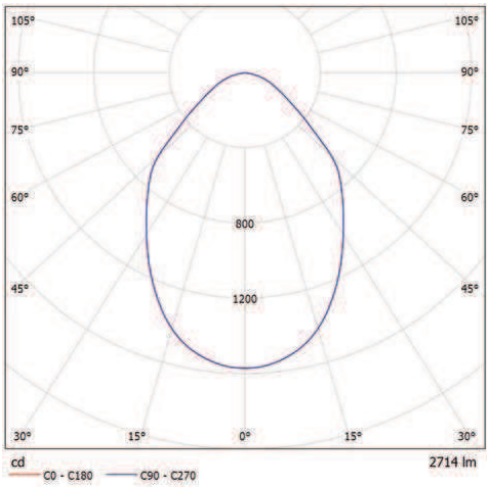
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

## iGuzzini illuminazione S.p.A RC83_F65F Light Shed: 596X596 - Sound-absorbent - neutral white - MPO screen UGR<19 - DALI - 4000K - CRI 80 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:




Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 64 90 99 100 100

Emisión de luz 1:

**Valoración de deslumbramiento según UGR**

| ρ Techo | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Paredes | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X | Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 14.0 | 15.1 | 14.3 | 15.3 | 15.5 | 14.0 | 15.1 | 14.3 | 15.3 | 15.5 |
| | 3H | 14.8 | 15.7 | 15.1 | 16.0 | 16.2 | 14.8 | 15.7 | 15.1 | 16.0 | 16.2 |
| | 4H | 15.1 | 16.0 | 15.4 | 16.2 | 16.5 | 15.1 | 16.0 | 15.4 | 16.2 | 16.5 |
| | 6H | 15.1 | 16.0 | 15.5 | 16.3 | 16.6 | 15.1 | 16.0 | 15.5 | 16.3 | 16.6 |
| | 8H | 15.1 | 15.9 | 15.5 | 16.2 | 16.5 | 15.1 | 15.9 | 15.5 | 16.2 | 16.5 |
| | 12H | 15.1 | 15.8 | 15.4 | 16.1 | 16.5 | 15.1 | 15.8 | 15.4 | 16.1 | 16.5 |
| 4H | 2H | 14.3 | 15.2 | 14.6 | 15.5 | 15.8 | 14.3 | 15.2 | 14.6 | 15.5 | 15.8 |
| | 3H | 15.3 | 16.0 | 15.6 | 16.4 | 16.7 | 15.3 | 16.0 | 15.6 | 16.4 | 16.7 |
| | 4H | 15.7 | 16.3 | 16.1 | 16.7 | 17.0 | 15.7 | 16.3 | 16.1 | 16.7 | 17.0 |
| | 6H | 15.8 | 16.4 | 16.2 | 16.7 | 17.1 | 15.8 | 16.4 | 16.2 | 16.7 | 17.1 |
| | 8H | 15.8 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 | 15.8 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 |
| | 12H | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.0 | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.0 |
| 8H | 4H | 15.8 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 | 15.8 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 |
| | 6H | 15.9 | 16.4 | 16.4 | 16.8 | 17.2 | 15.9 | 16.4 | 16.4 | 16.8 | 17.2 |
| | 8H | 15.9 | 16.3 | 16.4 | 16.7 | 17.2 | 15.9 | 16.3 | 16.4 | 16.7 | 17.2 |
| | 12H | 15.9 | 16.2 | 16.3 | 16.6 | 17.1 | 15.9 | 16.2 | 16.3 | 16.6 | 17.1 |
| 12H | 4H | 15.8 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 | 15.8 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 |
| | 6H | 15.9 | 16.3 | 16.4 | 16.7 | 17.2 | 15.9 | 16.3 | 16.4 | 16.7 | 17.2 |
| | 8H | 15.9 | 16.2 | 16.4 | 16.6 | 17.1 | 15.9 | 16.2 | 16.4 | 16.6 | 17.1 |

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

| | | |
|---|---|---|
| S = 1.0H | +0.6 / -0.7 | +0.6 / -0.7 |
| S = 1.5H | +1.0 / -1.4 | +1.0 / -1.4 |
| S = 2.0H | +2.0 / -1.9 | +2.0 / -1.9 |
| Tabla estándar | BK03 | BK03 |
| Sumando de corrección | -1.7 | -1.7 |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2714lm Flujo luminoso total



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

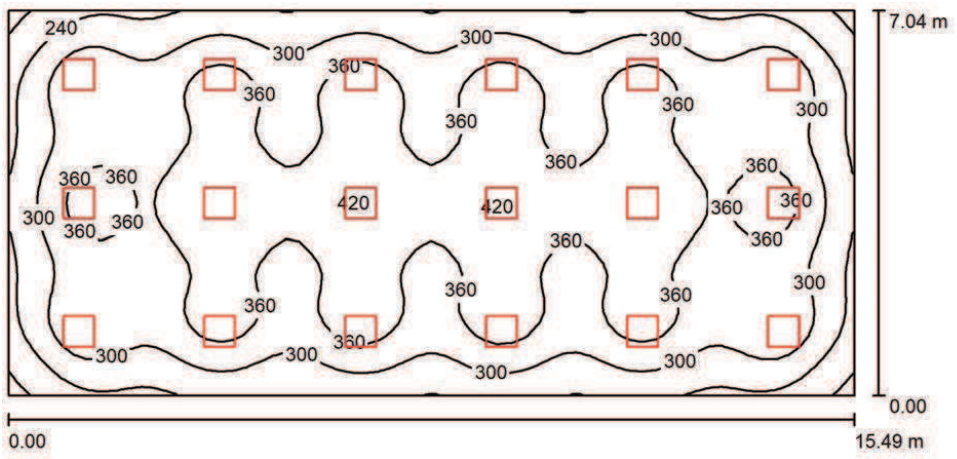
Pàgina 58 de 484

Generalitat de Catalunya



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

## Sala Polivalent - Enllumenat general / Resumen




Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:111

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 332 | 164 | 427 | 0.495 |
| Suelo | 20 | 304 | 167 | 375 | 0.547 |
| Techo | 70 | 59 | 45 | 67 | 0.760 |
| Paredes (4) | 50 | 137 | 51 | 214 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 32 Puntos |
| Zona marginal: | 0.000 m |

**UGR**

| | Longi- | Tran |
|---|---|---|
| Pared izq | 16 | 16 |
| Pared inferior | 16 | 16 |

al eje de luminaria
(CIE, SHR = 0.25.)

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18 | iGuzzini illuminazione S.p.A RC83_F65F Light Shed: 596X596 - Sound-absorbent - neutral white - MPO screen UGR<19 - DALI - 4000K - CRI 80 (1.000) | 2714 | 2714 | 23.5 |
| | | | Total: 48847 | Total: 48847 | 423.0 |

Valor de eficiencia energética: 3.88 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Base: 109.05 m²)



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Pàgina 59 de 484

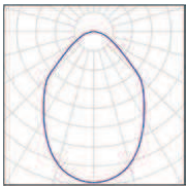
Generalitat de Catalunya



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

## Sala Polivalent - Enllumenat general / Lista de luminarias

| | | |
|---|---|---|
| 18 Pieza | iGuzzini illuminazione S.p.A RC83_F65F Light Shed: 596X596 - Sound-absorbent - neutral white - MPO screen UGR<19 - DALI - 4000K - CRI 80<br>N° de artículo: RC83_F65F<br>Flujo luminoso (Luminaria): 2714 lm<br>Flujo luminoso (Lámparas): 2714 lm<br>Potencia de las luminarias: 23.5 W<br>Clasificación luminarias según CIE: 100<br>Código CIE Flux: 64 90 99 100 100<br>Lámpara: 1 x LED 4000K CRI80 (Factor de corrección 1.000). | Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias. |



GENERALITAT DE CATALUNYA



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 60 de 484

Generalitat de Catalunya



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

## Sala Polivalent - Enllumenat general / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 48847 lm
Potencia total: 423.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 280 | 52 | 332 | / | / |
| Suelo | 250 | 55 | 304 | 20 | 19 |
| Techo | 0.00 | 59 | 59 | 70 | 13 |
| Pared 1 | 84 | 55 | 139 | 50 | 22 |
| Pared 2 | 77 | 54 | 131 | 50 | 21 |
| Pared 3 | 84 | 55 | 139 | 50 | 22 |
| Pared 4 | 77 | 54 | 131 | 50 | 21 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.495 (1:2)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.385 (1:3)

| **UGR** | Longi- | Tran | al eje de luminaria |
|---|---|---|---|
| Pared izq | 16 | 16 | |
| Pared inferior | 16 | 16 | |

(CIE, SHR = 0.25.)

Valor de eficiencia energética: 3.88 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Base: 109.05 m²)



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 61 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

## Light Shed dB 60

**Design iGuzzini** **iGuzzini**

Última actualización de la información: Marzo 2023

**Configuraciones productos: RC83**
RC83: 596X596 - Fonoabsorbente - neutral white - apantallamiento MPO UGR<19 - DALI



**Código producto**
RC83: 596X596 - Fonoabsorbente - neutral white - apantallamiento MPO UGR<19 - DALI

**Descripción**
Luminaria 596x596 mm para instalación suspendida o en apoyo sobre rejilla modular - lámpara led de alto índice de rendimiento cromático y emisión en tono de color neutral white 4000K. Cuerpo de material termoaislante y fonoabsorbente en fibras de poliéster reciclado al 85%. Producto analérgico certificado OEKO-TEX estándar 100 clase I, seguro en contacto con la piel. Panel hidrorrepelente, transpirante, no putrescible. Luminaria con led de alta eficiencia y apantallamiento MPO para emisión UGR<19 L<3000 cd/mq α > 65°, conforme con la norma EN 12464-1, para uso en espacios donde se utilizan videoterminales. El controlador DALI se puede apoyar dentro del hueco de instalación como se indica en la hoja de instrucciones. Posibilidad de instalación empotrable en techos de cartón yeso utilizando el marco accesorio con pedido por separado. Posibilidad de instalación en suspensión utilizando los accesorios a pedir por separado.



**Instalación**
En apoyo sobre paneles modulares de 600x600 mm. Empotrable en falsos techos de cartón yeso utilizando el marco opcional a solicitar por separado. En suspensión con accesorios a pedir por separado.

| **Colores** | **Peso (Kg)** |
|---|---|
| Blanco (01) \| Gris (15) \| Azul (16) \| Verde agua (81) | 1.9 |

**Equipo**
Luminaria equipada con componentes DALI. Los cables eléctricos utilizados se han realizado en material libre de halógenos. (cables que no contienen materiales halógenos y que en caso de incendio no emiten gases tóxicos ni gases corrosivos y emiten una baja cantidad de humos opacos).

**Notas**
Ver el gráfico de cálculo acústico incluido en la documentación Otros colores o personalizaciones disponibles bajo pedido.

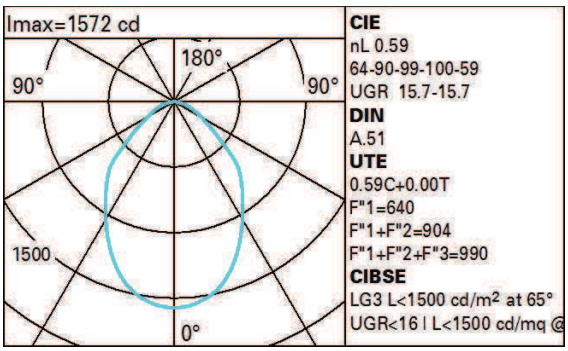
Se conforma con EN60598-1 y regulaciones pertinentes

IP20 IP43 En la parte visible del producto una vez instalado

**Datos técnicos**

| | | | |
|---|---|---|---|
| lm de sistema: | 2714 | Voltaje [Vin]: | 230 |
| W de sistema: | 23.5 | Código de lámpara: | LED |
| lm de la fuente: | 4600 | Número de lámparas por grupo óptico: | 1 |
| W de la fuente: | 21 | Código ZVEI: | LED |
| Eficiencia luminosa (lm/W, valor del sistema): | 115.5 | Número de grupos ópticos: | 1 |
| lm en modo emergencia: | - | Factor de potencia: | Ver Hoja de instrucciones |
| Flujo total de emisión en un ángulo de 90º o superior [Lm]: | 0 | Corriente de entrada: | 18 A / 250 µs |
| Light Output Ratio (L.O.R.) [%]: | 59 | Número máximo de luminarias por interruptor automático: | B10A: 21 Luminarias<br>B16A: 34 Luminarias<br>C10A: 35 Luminarias<br>C16A: 57 Luminarias |
| CRI (mínimo): | 80 | % mínimo de dimerización: | 1 |
| Temperatura de color [K]: | 4000 | Protección al sobrevoltaje: | 2kV Modo común y 1kV Modo diferencial |
| MacAdam Step: | 3 | Modo de dimerización: | CCR |
| Life time (vida útil) LED 1: | > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C) | Control: | DALI |
| Pérdidas del transformador [W]: | 2.5 | | |

**Polar**






Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**Coeficientes de uso**

| R | 77 | 75 | 73 | 71 | 55 | 53 | 33 | 00 | DRR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K0.8 | 43 | 38 | 35 | 32 | 37 | 34 | 34 | 30 | 52 |
| 1.0 | 47 | 42 | 39 | 36 | 42 | 38 | 38 | 35 | 59 |
| 1.5 | 52 | 49 | 46 | 43 | 48 | 45 | 45 | 42 | 70 |
| 2.0 | 55 | 53 | 50 | 48 | 52 | 49 | 49 | 46 | 78 |
| 2.5 | 57 | 55 | 53 | 51 | 54 | 52 | 51 | 49 | 83 |
| 3.0 | 58 | 57 | 55 | 53 | 55 | 54 | 53 | 51 | 86 |
| 4.0 | 60 | 58 | 57 | 56 | 57 | 56 | 55 | 53 | 90 |
| 5.0 | 61 | 59 | 58 | 57 | 58 | 57 | 56 | 54 | 92 |

**Curva límite de luminancia**

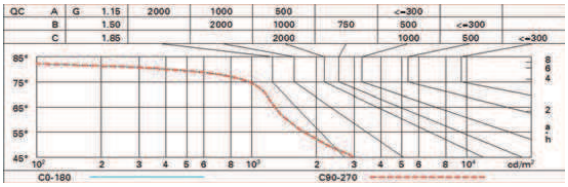



**Diagrama UGR**

Corrected UGR values (at 4000 lm bare lamp luminous flux)

| Riflect.: ceil/cav | | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| walls | | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 |
| work pl. | | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Room dim x | y | | | viewed crosswise | | | | | viewed endwise | | |
| 2H | 2H | 14.0 | 15.0 | 14.3 | 15.3 | 15.5 | 14.0 | 15.0 | 14.3 | 15.3 | 15.5 |
| | 3H | 14.8 | 15.7 | 15.1 | 16.0 | 16.3 | 14.3 | 15.2 | 14.6 | 15.4 | 15.7 |
| | 4H | 15.0 | 15.9 | 15.4 | 16.2 | 16.5 | 14.3 | 15.2 | 14.7 | 15.5 | 15.8 |
| | 6H | 15.1 | 15.9 | 15.5 | 16.2 | 16.6 | 14.3 | 15.1 | 14.7 | 15.4 | 15.8 |
| | 8H | 15.1 | 15.8 | 15.5 | 16.2 | 16.5 | 14.3 | 15.0 | 14.7 | 15.4 | 15.7 |
| | 12H | 15.1 | 15.8 | 15.4 | 16.1 | 16.5 | 14.3 | 15.0 | 14.7 | 15.3 | 15.7 |
| 4H | 2H | 14.3 | 15.2 | 14.7 | 15.5 | 15.8 | 15.0 | 15.9 | 15.4 | 16.2 | 16.5 |
| | 3H | 15.3 | 16.0 | 15.7 | 16.3 | 16.7 | 15.5 | 16.2 | 15.9 | 16.5 | 16.9 |
| | 4H | 15.6 | 16.3 | 16.0 | 16.6 | 17.0 | 15.6 | 16.3 | 16.0 | 16.6 | 17.0 |
| | 6H | 15.7 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 | 15.7 | 16.3 | 16.2 | 16.7 | 17.1 |
| | 8H | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 |
| | 12H | 15.7 | 16.1 | 16.1 | 16.6 | 17.0 | 15.7 | 16.1 | 16.1 | 16.6 | 17.0 |
| 8H | 4H | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.1 |
| | 6H | 15.9 | 16.3 | 16.3 | 16.7 | 17.2 | 15.8 | 16.2 | 16.3 | 16.7 | 17.2 |
| | 8H | 15.8 | 16.2 | 16.3 | 16.6 | 17.2 | 15.8 | 16.2 | 16.3 | 16.6 | 17.2 |
| | 12H | 15.8 | 16.1 | 16.3 | 16.6 | 17.1 | 15.8 | 16.1 | 16.3 | 16.6 | 17.1 |
| 12H | 4H | 15.7 | 16.1 | 16.1 | 16.6 | 17.0 | 15.7 | 16.1 | 16.1 | 16.6 | 17.0 |
| | 6H | 15.8 | 16.2 | 16.3 | 16.7 | 17.2 | 15.8 | 16.1 | 16.3 | 16.6 | 17.1 |
| | 8H | 15.8 | 16.1 | 16.3 | 16.6 | 17.1 | 15.8 | 16.1 | 16.3 | 16.6 | 17.1 |

Variations with the observer position at spacing:

| S = | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.0H | 0.5 / -0.6 | 0.5 / -0.6 |
| | 1.5H | 1.0 / -1.4 | 1.0 / -1.4 |
| | 2.0H | 2.0 / -1.8 | 2.0 / -1.8 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

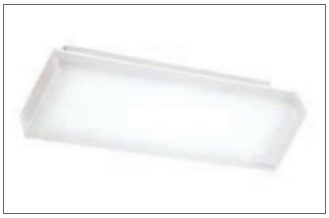
GENERALITAT DE CATALUNYA

# Ficha técnica

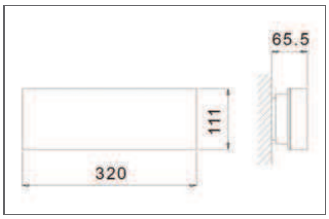
daisalux

**HYDRA LD N6**

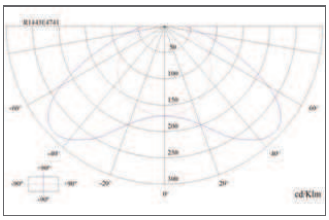
Códigos: HYA1200000



Hydra LD




Hydra



**Descripción:**
Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

**Características:**
Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

**Acabados:**
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

**Fotometría:**
Flujo luminoso en emergencia (lm):250

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

| NECESSITATS ENERGÈTIQUES PER CALEFACCIÓ | |
|---|---|
| PROJECTE: | CCC Tremp - Sala 4.0 |
| ARQUITECTE: | |
| DATA: | may-23 |
| REALITZAT: | MI Enginyeria NZEB SLP |

**ESTANCIES TIPUS**

| Denominació zona | Superfície $m^2$ | Altura m | Volum $m^3$ | Ventilació renov/IDA | Ocupació | Refrigeració Potència total W | Calefacció Potència total W | Ventilació m3/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planta baixa** | | | | | | | | |
| Sala polivalent | 109,2 | 3,20 | 349 | IDA 3 | 100 | **10.919** | **12.557** | **2.880** |
| TOTAL | 109,19 | | | | | **10.919** | **12.557** | **2.880** |

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**NECESSITATS ENERGÈTIQUES PER CLIMATITZACIÓ**

**MI Enginyeria NZEB**

PROJECTE: **CCC Tremp - Sala 4.0**
DATA: **05/23**
REALITZAT: **Ramon Navés, Enginyer Industrial**

Calcul de Seccions per a conductes

| Denominació | Cabal($m^3/h$) | Velocitat(m/s) | Secció($m^2$) | Secció circular Diametre(mm) | Secció rectangular a (mm) | b (mm) | Diametre equiva(mm) | Velocitat equiva(m/s) | P. Carrega (Pa/m) | Longitut (m) | Nº Accesor. | P.carrega acceso.(Pa) | P.Carrega Total(Pa) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xapa | | | | | | | | | | | | | |
| Conducte general aportació/extracció exterior | 3200 | 8 | 0,1111111 | 376 | 250 | 444 | 361 | 8,7 | 2,90 | 10 | 1 | 31 | 60 |
| Conducte aportació/extracció interior | 3200 | 8 | 0,1111111 | 376 | 350 | 317 | 364 | 8,5 | 2,84 | 2 | 1 | 31 | 37 |
| Reducció Conducte aportació/extracció interior | 1600 | 8 | 0,0555556 | 266 | 350 | 159 | 253 | 8,9 | 2,95 | 2 | 1 | 31 | 37 |
| Reducció conexio a reixa | 800 | 4 | 0,0555556 | 266 | 350 | 159 | 253 | 4,4 | 1,48 | 2 | 1 | 8 | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Reixes | | | | | | | | | | | | | |
| Reixa general aportació/extraccio exterior | 800 | 3 | 0,0740741 | 307 | 200 | 370 | 294 | 3,3 | 1,09 | 10 | 1 | 4 | 15 |

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**CALCUL DE CANONADES**

PROJECTE: **Sala 4.0 Tremp**
ENGINYER: **Ramon Navés Sellart**
DATA: **05/23**

Calcul de Seccions per a conductes

| Denominació | Potencia (kW) | Dif. Temp. (ºC) | Cabal ($m^3/h$) | Velocitat (m/s) | Diametre calcul(mm) | Diametre real(mm) | Diametre interior(mm) | P. Carrega (m.c.a/m) | Longitut (m) | Nº Accesor. | P.Carrega Total(m.c.a) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Un fancoil | 5 | 20 | 0,215 | 1,2 | 8 | P16x2,0 | 12,0 | 0,086 | 20 | 6 | 4,3 |
| Dos fancoil | 10 | 20 | 0,431 | 1,2 | 11 | P20x2,0 | 16,0 | 0,092 | 20 | 4 | 3,7 |
| Tres fancoil | 15 | 20 | 0,646 | 1,2 | 14 | P20x2,0 | 16,0 | 0,086 | 20 | 6 | 4,3 |

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

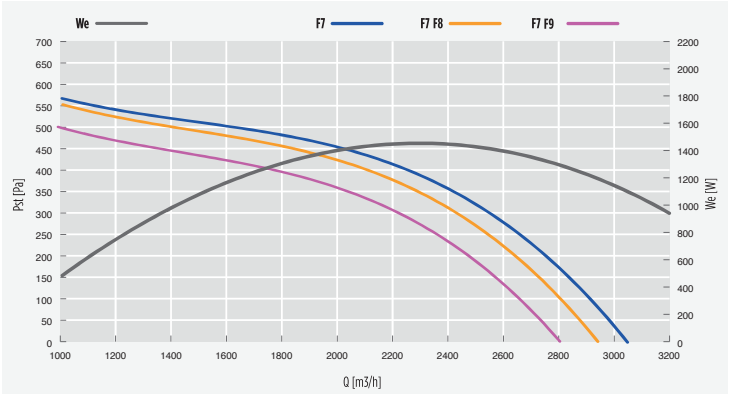
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

# RCE-3200-EC






**MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR** / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY: **84,0 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Caudal nominal @ 50 [Pa] | Air flow rate @ 50 [Pa] | [m³/h] | 3140 | [m³/s] | 0,872 |
| Caudal nominal @ 150 [Pa] | Air flow rate @ 150 [Pa] | [m³/h] | 2900 | [m³/s] | 0,805 |

**DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directiva 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014)** / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Caudal nominal ($q_{nom}$) | Nominal flow rate ($q_{nom}$) | [m³/h] | 2540 |
| | | [m³/s] | 0,706 |
| Potencia eléctrica de entrada ($W_{e,tot}$) | Effective electric power input ($W_{e,eff}$) | [W] | 1964 |
| Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación ($SFP_{int}$) | Internal specific fan power of ventilation components ($SFP_{int}$) | [W/(m³/s)] | 982 |
| Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018 | Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit | [W/(m³/s)] | 1044 |
| Velocidad frontal con caudal de diseño | Face velocity at design flow rate | [m/s] | 0,9 |
| Presión exterior nominal ($\Delta p_{s,ext}$) | Nominal external pressure ($\Delta p_{s,ext}$) | [Pa] | 412 |
| Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) entrada | Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), supply | [Pa] | 243 |
| Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) salida | Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), exhaust | [Pa] | 247 |
| Eficiencia térmica de la recuperación de calor ($\eta_t$, aire seco $\Delta t$, 20 [°C]) | Thermal efficiency of heat recovery ($\eta_t$, dry air, $\Delta T$ 20 [°C]) | [%] | 74,7 |
| Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 327/2011) | Fans static efficiency (according to UE regulation n. 327/2011) | [%] | 55,9 |
| Potencia acústica en la cabina ($L_{WA}$) | Casing sound power level ($L_{WA}$) | [dB(A)] | 60 |
| Índice de fugas exteriores | Maximum external leakage rate | max 3,5 @ -400 Pa | (EN 13141-7) |
| Índice de fugas interiores | Maximum internal leakage rate | max 5,5 @ +250 Pa | (EN 13141-7) |

- Los datos nominales se refieren a una configuración (serie gráfico FT) en que los ventiladores operan con una tensión de ajuste de 10 [V] y en que están instalados dos filtros de microfibra de vidrio: un filtro F7 en el lado de entrada y un filtro F7 en el lado de salida. El gráfico "caudal/presión" se refiere a la entrada.
- Unidad de ventilación no residencial (UVNR) bidireccional (UVB).
- Sistema de recuperación calor tipo aire/aire.
- Tipo funcionamiento: ajuste 10 V.
- Compuerta de by-pass motorizada que puede controlarse automáticamente y/o manualmente mediante pantalla de control
- Equipado de serie con una sondas para la medición de las temperaturas del aire interior y exterior.
- Equipado con presostato diferencial para el control del nivel contaminación de los filtros. Un testigo de estado instalado en el display DEG indica el nivel máximo de colmatación de los filtros.
- Todo accesorio y funcionalidad adicional depende del tipo de control elegido.

- Nominal values refer to a configuration ("F7" line on the above chart) where fans operate at a working voltage of 10 [V] and two filters made of glass microfiber are installed: one F7 filter on the supply side and one F7 filter on the exhaust side. The above "flow/pressure" graphic shows data taken from the supply side.
- Bidirectional (UVB) non-residential ventilation unit (NRVU)
- Heat recovery system: air/air
- Installed drive: 10 V regulation.
- Motorized by-pass facility can be controlled manually and automatically through remote display.
- All units are equipped with two temperature sensors, one for inside air and one for outside air.
- All units are equipped with a differential static pressure sensor. An appropriate indicator on the unit remote display will show the filters status once connected to the unit base controller.
- Additional features and options may be available depending on the selected controller.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 69 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

# RCE-3200-EC

TECNA

Intercambiador de flujo cruzado certificado

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

| DATOS NOMINALES MOTORES ELÉCTRICOS / ELECTRIC MOTORS NOMINAL DATA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volt. [V] | Fase [-] | Freq. [Hz] | $I_{nom}$[1] [A] | $Pot_{nom}$[1][W] | $V_{nom}$[1] [rpm] |
| 230 +- 15% | 1~ | 50/60 | 3,6x2 | 982x2 | 1404 |

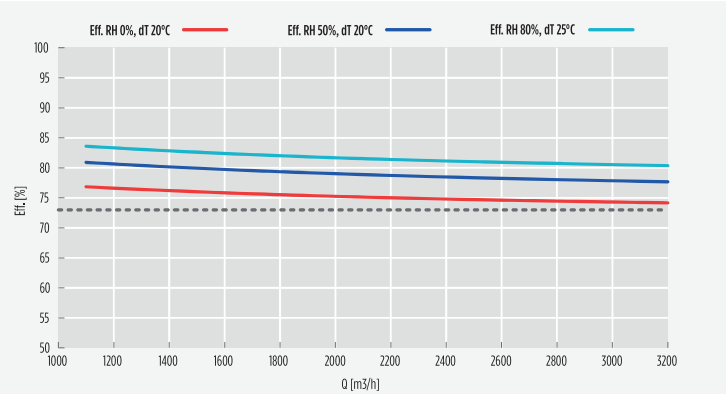
(1) Valores referidos a una tensión de ajuste de 10 V y al caudal nominal / Assuming working voltage is 10 V.

| NIVEL ACÚSTICO / NOISE LEVELS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SWL[1] [dB] banda de octava [Hz] / octave band [Hz] | | | | | | | | SWL [2] | | SPL [3] cassa / case | |
| 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | [dB] | [dB(A)] | 1m [dB(A)] | 3m [dB(A)] |
| 68 | 79 | 82 | 73 | 74 | 73 | 68 | 62 | 80 | 78 | 59 | 52 |

1 = potencia acústica por banda de octava
2 = potencia acústica total
3 = presión acústica, medida a 1 (m) y 3 (m) de la cabina de la máquina

1 = sound power listed by octave band.
2 = total sound power.
3 = sound pressure, measured respectively at 1 [m] and 3 [m] from the unit case.

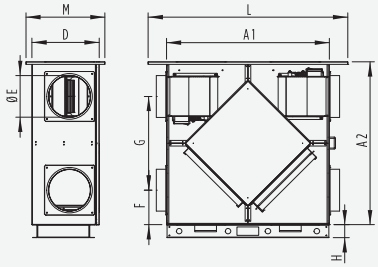
## CAUDAL VS EFICIENCIA TÉRMICA DE LA RECUPERACIÓN DE CALOR / *FLOW RATE VS THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY*



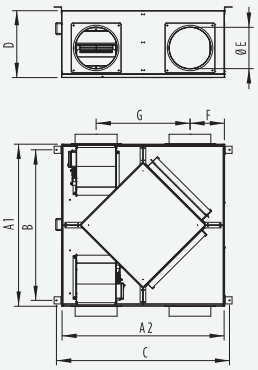

## DIMENSIONES / *DIMENSION*

| A1 | A2 | B | C | D | øE | F | G | H | L | M | Kg H | Kg V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1380 | 1380 | 1200 | 1440 | 700 | 350 | 315 | 750 | 100 | 1650 | 770 | 214,0 | 220,0 |

**VERTICAL**
**RCE/V**




**HORIZONTAL**
**RCE/H**




Dim. total L x H x P
N. 1 filtro por lado, dimensiones: 500 x 625 x 48 [mm]

Packaging: L x H x P
N. 1 filter per side, dimensions: 500 x 625 x 48 [mm]



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 70 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Climaveneta **Technical Bulletin**
**I_LIFE_SLIM_102_502_201306_EN**

COOLING HEATING

# i-LIFE SLIM

**102 ÷ 502**
**0,84 ÷ 3,85 kW**

Residential fan-coils with cabinet or concealed version, with inverter motor and tangential fan



(The photo of the unit is purely indicative and may vary depending on the model)

- Configuration
- User frendly
- Full integration
- Real savings

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CLIMAVENETA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



## 6. TECHNICAL DATA SHEET

| i-LIFE SLIM / DLMO - DLMV | | | 102 | 202 | 302 | 402 | 502 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ELECTRICAL DATA** | | | | | | | |
| Power supply | | V/ph/Hz | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 |
| Max absorbd power | | W | 18 | 27 | 35 | 35 | 37 |
| **2 PIPES SYSTEM CONFIGURATION** | | | | | | | |
| **MAX SPEED** | | | | | | | |
| Air flow | | m³/h | 162 | 320 | 461 | 576 | 648 |
| **Total capacity in cooling mode** | (1) | kW | 0,84 | 1,79 | 2,69 | 3,39 | 3,86 |
| Sensible capacity in cooling mode | (1) | kW | 0,63 | 1,29 | 1,99 | 2,69 | 3,06 |
| Max water flow | (1) | m³/h | 0,145 | 0,308 | 0,463 | 0,584 | 0,664 |
| Mad pressure drop | (1) | kPa | 7,4 | 5,5 | 22,6 | 19,1 | 25,0 |
| **Total capacity in heating mode** | (2) | kW | 1,12 | 2,38 | 3,29 | 4,19 | 4,96 |
| Water flow in heating | (2) | m³/h | 0,145 | 0,308 | 0,458 | 0,583 | 0,666 |
| Pressure drop in heating | (2) | kPa | 7,4 | 5,5 | 22,1 | 19,0 | 25,1 |
| Noise Pressure | (3) | dB(A) | 41 | 42 | 44 | 45 | 46 |
| Noise Power | (4) | dB(A) | 50 | 51 | 53 | 54 | 55 |
| **MED SPEED** | | | | | | | |
| Air flow | | m³/h | 113 | 252 | 367 | 453 | 494 |
| **Total capacity in cooling mode** | (1) | kW | 0,71 | 1,57 | 2,26 | 2,82 | 3,12 |
| Sensible capacity in cooling mode | (1) | kW | 0,53 | 1,15 | 1,75 | 2,12 | 2,38 |
| Max water flow | (1) | m³/h | 0,122 | 0,271 | 0,390 | 0,486 | 0,536 |
| Mad pressure drop | (1) | kPa | 5,3 | 4,3 | 16,3 | 13,4 | 15,9 |
| **Total capacity in heating mode** | (2) | kW | 0,91 | 2,04 | 2,76 | 3,49 | 4,04 |
| Water flow in heating | (2) | m³/h | 0,122 | 0,271 | 0,389 | 0,486 | 0,536 |
| Pressure drop in heating | (2) | kPa | 5,2 | 4,3 | 16,3 | 13,4 | 15,9 |
| Noise Pressure | (3) | dB(A) | 35 | 36 | 36 | 37 | 40 |
| Noise Power | (4) | dB(A) | 44 | 45 | 45 | 46 | 49 |
| **MIN SPEED** | | | | | | | |
| Air flow | | m³/h | 55 | 155 | 248 | 370 | 426 |
| **Total capacity in cooling mode** | (1) | kW | 0,37 | 1,07 | 1,47 | 2,42 | 2,73 |
| Sensible capacity in cooling mode | (1) | kW | 0,27 | 0,76 | 1,21 | 1,82 | 2,09 |
| Max water flow | (1) | m³/h | 0,063 | 0,183 | 0,253 | 0,416 | 0,470 |
| Mad pressure drop | (1) | kPa | 1,4 | 2,0 | 7,3 | 9,9 | 12,0 |
| **Total capacity in heating mode** | (2) | kW | 0,39 | 1,40 | 1,82 | 3,00 | 3,59 |
| Water flow in heating | (2) | m³/h | 0,062 | 0,183 | 0,254 | 0,417 | 0,470 |
| Pressure drop in heating | (2) | kPa | 1,4 | 2,0 | 7,3 | 10,0 | 12,0 |
| Noise Pressure | (3) | dB(A) | 26 | 27 | 27 | 28 | 30 |
| Noise Power | (4) | dB(A) | 35 | 36 | 36 | 37 | 39 |
| **SIZE AND WEIGHT** | | | | | | | |
| A | (5) | mm | 737 | 937 | 1137 | 1337 | 1537 |
| B | (5) | mm | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 |
| H | (5) | mm | 579 | 579 | 579 | 579 | 579 |
| Operating weight | (5) | kg | 17 | 20 | 23 | 26 | 29 |

Notes:
1 Room temperature 27°C d.b./19°C w.b.; Chilled water (in/out) 7/12°C
2 Room temperature 20°C d.b.; Hot water (in/out) 50/* °C (with identical flow note1)
3 Sound pressure in semianechoic room at 1 (m.) from fan front and 1 (m.) from the ground
4 Sound power on the basis of measurements made in compliance with Eurovent 8/2.
5 Unit in standard configuration/execution, without optional accessories.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Pàgina 72 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

AUDIOVISUALS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

# Datenblatt

## BenQ W5700



UHD Heimkino Projektor

- 4K UHD-Auflösung
- HDR Pro (HLG + HDR10)
- Cinematic Color™ (100% DCI-P3)
- Motion Enhancer 4K für die Bewegtbild Kompensation
- Ab Werk Kalibriert
- Lensshift und Zoom (V: ± 60% H : ± 23% /1.6 x Zoom)

| | | |
|---|---|---|
| **Technologie** | Typ : | DLP® |
| | Auflösung : | 4K UHD durch 4-fach XRP Technologie (8,3 Mio. Pixel) |
| | Lichtstärke : | 1.800 ANSI-Lumen |
| | Kontrast : | 100.000:1 |
| | Farben : | 1,07 Mrd. |
| | Bildformate : | Physikalisch 16:9 (insgesamt 3 Formate wählbar) |
| **Lampe** | Typ : | Lampe |
| | max. Lebensdauer : | 4.000 Stunden im Normalmodus,<br>10.000 Stunden im SmartEco-Modus<br>15.000 Stunden im LampSave Modus |
| | Garantie : | 12 Monate oder 2000 Stunden, je nachdem welcher Zustand zuerst eintritt |
| **Objektiv** | Bilddiagonale : | 1,52 m – 5,08 m |
| | Throw ratio : | 1,36 – 2,18 (100" @ 3,0 m) |
| | Zoom : | 1,6 : 1 |
| | Lensshift : | V : ± 60% H : ± 23% |
| **Signale** | Video Normen : | NTSC, PAL, SECAM (480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2560x1200, 3840x2160) |
| | Video-Modi : | EDTV, SDTV, HDTV (480p, 720p, 1080i, 1080p, 2160p) |
| | PC-Auflösungen : | VGA (640 x 480) bis 4K UHD (3840 x 2160) |
| | Eingangsfrequenzen H/V : | 15-102 kHz / 23-120 Hz |
| | Eingänge : | HDMI 2 x HDMI (HDMI 2.0 & HDCP 2.2)<br>USB 4 x USB (1x Typ mini B, 1x Typ A (2.0), 1x Typ A (2.0) (2,5A), 1x Typ A (3.0))<br>LAN 1 x (RJ-45)<br>DC 12V Trigger 1 x 3,5 mm Jack<br>IR Receiver 2 x |
| | Ausgänge : | Audio out 2 x (1x Mini Jack, 1x optisch) |
| | Serieller Anschluss : | 1 x RS232 Schnittstelle |
| **Bedienung** | Funktionen : | Cinematic Color DCI-P3, Brilliant Color™,Motion Enhancer 4K (MEMC), Pixel Enhancer 4K, Dynamic Black™, Benutzereinstellungsmenü, Automatische Einstellungstaste, Keystone: Vertikal ± 30°, Automatische Quellenwahl, Quick Cooling, ISFccc, 6x (RGBRGB) Farbrad, |
| | Fernbedienung : | IR – Fernbedienung |
| | Zertifizierungen : | CE |
| **Energie** | Netzspannung : | 100 – 240 VAC, 50-60Hz |
| | Leistungsaufnahme : | max. 405 Watt, typisch 330 Watt, Standby <0,5 Watt |
| **Eigenschaften** | Gewicht : | 6,5 kg |
| | Größe (B x H x T) : | 492 x 168 x 349 mm |
| | Betriebsgeräusch : | 32 dB (A) im Normalmodus<br>26 dB (A) im Eco-Modus |
| | Besonderheiten : | HDR PRO (HLG+HDR10), Dynamische Iris, 4K UHD, Rec. 709, 100% DCI-P3, Mediaplayer,3D |
| | Projektionsposition : | Front-, Tisch-, Rück- und Deckenprojektion |
| | Umgebungsbedingungen : | + 0 ~ +40°C / 10 ~ 90 % Luftfeuchtigkeit |
| | mitgeliefertes Zubehör : | Handbuch-CD, Kurzanleitung, Fernbedienung inkl. Batterien, Netzkabel, Garantieerklärung, Kalibrier Protokoll |
| | Optionales Zubehör : | Ersatzlampe, 3D Brille |
| | Garantie und Service : | 36 Monate Garantie |

Änderungen vorbehalten – Letzte Änderung am 16.07.2019
Aktuelle Datenblätter unter: www.BenQ.de, www.BenQ.at und www.BenQ.ch
BenQ Deutschland GmbH, Essener Straße 5, 46047 Oberhausen
BenQ Deutschland GmbH, Niederlassung Österreich, Wehlistraße 27b/Stg. 2 DG/ Top5, 1200 Wien
BenQ Deutschland GmbH, Oberhausen, Zweigniederlassung Baden, Täfernstrasse 32, 5405 Baden-Dättwil

Because it matters

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

celexon™

EXPERT XL

1:1 M

4:3 FP

BR

BB

# Smart ideas for the bigger picture.

celexon - your specialist for home cinema and AV solutions

## PRODUCT DESCRIPTION

The celexon Expert XL electric screen is the perfect solution for large venues such as seminar and conference rooms, assembly halls, auditoria and, of course, the home cinema environment. High quality workmanship and a thick fabric ensure perfect flatness of the screen. They are suitable for all projection systems.



## KEY FEATURES

- Thick and heavy fabric to ensure perfect flatness
- Black opaque backing
- Black borders
- Elegant white aluminium housing
- Remote control and 12V trigger set as optional extras
- Kit for ceiling recessed installation optional
- Suitable for wall and ceiling installation

## OPTIONAL ACCESSORIES



Ceiling installation kit



Radio remote set



12 Volt trigger kit

© celexon™

www.celexon.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

celexon™

EXPERT XL

## TECHNICAL DATA

| Format | Product description | Viewing area W x H | Black drop | Black border ↓* / ← / → | Housing dimensions W x H x D | Weight | EAN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 : 1 | 300 x 300 cm | 300 x 300 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 321 x 13 x 12 cm | 26 kg | 4260094731556 |
| | 350 x 350 cm | 350 x 350 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 30 kg | 4260094731563 |
| | 400 x 400 cm | 400 x 400 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 421 x 13 x 12 cm | 33 kg | 4260094731570 |
| 4 : 3 | 350 x 265 cm | 350 x 265 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 30 kg | 4260094731587 |
| | 400 x 300 cm | 400 x 300 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 421 x 13 x 12 cm | 33 kg | 4260094731594 |
| | 450 x 340 cm | 450 x 340 cm | - | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 471 x 13 x 12 cm | 36 kg | 4260094731600 |
| 16:9 | 350 x 197 cm | 350 x 197 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 30 Kg | 4260094737718 |
| | 400 x 225 cm | 400 x 225 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 33 Kg | 4260094737725 |
| | 450 x 253 cm | 450 x 253 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 36 Kg | 4260094737732 |
| 16:10 | 350 x 219 cm | 350 x 219 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 371 x 13 x 12 cm | 30 Kg | 4260094737671 |
| | 400 x 250 cm | 400 x 250 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 421 x 13 x 12 cm | 33 Kg | 4260094737695 |
| | 450 x 281 cm | 450 x 281 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 471 x 13 x 12 cm | 36 Kg | 4260094737701 |
| 21:9 | 350 x 150 cm | 350 x 150 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 471 x 13 x 12 cm | 30 Kg | 4260094737749 |
| | 400 x 171 cm | 400 x 171 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 471 x 13 x 12 cm | 33 Kg | 4260094737756 |
| | 450 x 193 cm | 450 x 193 cm | 40 cm | 4 cm / 5 cm / 5 cm | 471 x 13 x 12 cm | 36 Kg | 4260094737763 |

*this is the black weighted bar

The dimensions provided are the mean values of the production units. Very slight deviations may be possible. Due to continuous technical improvements, we reserve the right to change design and specifications without prior notice. We can offer custom-built screens to match your requirements in all sizes and with multiple projection fabrics. Please contact us for more details.

Received from your celexon reseller:

Key




© celexon™

www.celexon.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# VEO-SWM44

## SWITCHER

*4K 4X1 PRESENTATION SWITCHER WITH VEOCAST*




## PRODUCT OVERVIEW

VEO-SWM44 is a compact 4K presentation switcher that includes 2 HDMI 2.0, a USB-C and wireless input selection via VEOCast to a single HDMI 2.0 output, supporting resolutions up to 4K/60Hz 4:4:4 HDR10 and Dolby Vision. An integrated audio de-embedder provides stereo analogue balanced outputs on Euroblock connectors. VEO-SWM44 includes 2 USB 3.0 type B and 2 USB 3.0 type A in order to support soft codec applications and external devices like webcam and KVM kits. Input selection is available via Auto-switching function, front panel buttons or RS-232. Display control via front panel buttons through CEC or RS-232. Smart EDID management and HDCP 2.2 support.

## KEY FEATURES

- Bandwidth up to 18Gbps, resolution up to 4k @60hz YUV 4:4:4
- Support HDR10, Dolby Vision
- Wireless BYOD (bring your own device) capability via VEOCast
- Provide up to 60w charging, USB data and 4K video over USB-C
- HDMI Audio de-embedded via balanced analogue audio port on Euroblock connectors.
- HDCP2.2 Compliant
- EDID Smart Management (via dip-switch)
- Switching function via front panel, auto-switching function, RS-232
- Configuration via web-page (WiFi)
- Send CEC and RS-232 commands for display control

## APPLICATIONS

- Education
- Corporate



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 77 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| VEO-SWM44 | |
|---|---|
| **Video Performances** | |
| Input Resolutions | HDMI: Up to 4Kx2K@60Hz 4:4:4 HDR10, Dolby Vision<br>USB-C: Up to 4K@30Hz 4:4:4<br>VEOCast: Up to 4K@30Hz 4:4:4 |
| Output Resolutions | Up to 4Kx2K@60Hz 4:4:4 HDR10, Dolby Vision |
| Chroma Subsampling | 4:4:4, 4:2:0 |
| Color Depth | 8-bit, 10-bit, 12-bit, |
| Signal Bandwidth | 18Gbps |
| HDCP | 2.2/1.4 |
| Video Input Connectors | 2 x Type A female HDMI<br>1 x Type C USB 3.0 connector<br>1 x External Antenna connector |
| Video Output Connectors | 1 x Type A female HDMI |
| HDMI Distance | Up to 10m (33feet) with Ecler VEO cables |
| **Audio Performances** | |
| Audio Formats | Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, DTS-X, DTS-HD Master Audio, DTS 5.1, PCM; |
| Sample Rate | up to 24-bit |
| PCM bit rate | 32 KHz, 44.1 KHz, 48 KHz, 88.2 KHz, 96 KHz, 176.4 KHz, 192 KHz |
| Frequency Response | 20Hz–20KHz, ±3dB |
| Max Output Level | 2.0Vrms± 0.5dB |
| THD+N | < 0.05%, 20Hz – 20KHz bandwidth, 1KHz sine at 0dBFS level (or max level) |
| SNR | >80dB, 20Hz - 20KHz bandwidth |
| Audio Connectors | 5-pin Euroblock (Balanced Stereo) |
| **Control** | |
| Control Ports | 1 x 4-pin DIP switch<br>2 x USB HOST (PC1&PC2),<br>2 x USB DEVICES<br>1 x RS232<br>1 x FW Update |
| Control Connectors | 2 x Type-B USB 3.0<br>2 x Type-A USB 3.0<br>1 x 3-pin Euroblock<br>1 x Micro-USB |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 78 de 484

Generalitat de Catalunya



| | |
|---|---|
| **Network** | |
| WLAN Standards | IEEE 802.11ac |
| Wireless Band | 2.4 GHz / 5 GHz |
| Max Wireless Coverage | ≤5m, environment dependent, reduce disturbance to increase transmission distance up to 15m |
| OS Supported Version | iOS 7 or above, MacOS, Android 4.0 or above, Windows 8.1 or above |
| **Environmental** | |
| Operation Temperature | -5˚C - +55˚C / 23˚F - 131˚F |
| Humidity | 10 - 90% RH (no condensation) |
| **Power Supply** | |
| Mains voltage | AC 100V ~ 240V 50/60Hz<br>Output: DC 24V---5A |
| Rated power consumption | 85W Max (60W Max power charging over USB-C) |
| **Mechanical** | |
| Dimensions (W x H x D) | 240 x 24.5 x 135mm (9.45” x 0.96“ x 5.31“) |
| Weight | 1250g / 2,75 lbs |



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 79 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MECHANICAL DIAGRAM




All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 80 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# eMCN1

MICROPHONES

*Gooseneck Condenser Microphone*



## PRODUCT OVERVIEW

eMCN1 is a condenser gooseneck microphone, with a perfect profile for message, speech and conferencing applications. Total length = 35 cm / 13.8". It includes anti-pop wind-screen cover.

## KEY FEATURES

- Cardioid polar pattern
- XLR standard connection

## ACCESSORIES & COMPATIBLE DEVICES

- eMBASE

## APPLICATIONS

- Commercial
- Hospitality
- Education
- Corporate
- Sports and wellness
- House of worship
- Leisure

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| eMCN1 | |
|---|---|
| Polar pattern | Cardioid |
| Frequency response | 50 Hz - 16 kHz |
| Sensitivity | -38dB ±3dB (0dB=1V/Pa at 1 kHz) |
| Output impedance | 250Ω ±30% (at 1 kHz) |
| Packing contents | eMCN1 + anti-pop wind-screen |
| Others | Phantom Power: 5-48V |
| Dimensions | 350 mm / 13.8" |

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 - 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# eMBASE

MICROPHONES

*Desktop Connection Base*



## PRODUCT OVERVIEW

eMBASE is a desktop connection base for the eMCN1 and eMCN2 microphones, as well as for other microphones with standard XLR connector (delivered phantom power 5V). It includes ON / OFF switch that enables / disables the microphone signal.

## KEY FEATURES

- Cardioid polar pattern
- XLR standard connection

## ACCESSORIES & COMPATIBLE DEVICES

- eMCN1
- eMCN2

## APPLICATIONS

- Commercial
- Hospitality
- Education
- Corporate
- Sports and wellness
- House of worship
- Leisure

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

eMBASE

| | |
|---|---|
| Phantom power | Input phantom power: 18-48V<br>Output phantom power: 5V |
| Packing contents | eMBASE (microphone not included) |
| Dimensions | 45 x 140 x 110 mm / 1.8” x 5.5” x 4.3” |
| Weight | 860 g / 1.9 lb. |

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 - 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# eMHS1BG

MICROPHONES

*Headset Condenser Microphone*



## PRODUCT OVERVIEW

eMHS1BG is a headset condenser mini-microphone in beige colour and with a very light and comfortable format for the user. It includes 3 different connectors: mini-XLR 4-pin, mini-XLR 3pin and mini-jack, compatible with the eMWE UHF wireless beltpack unit. It includes anti-pop wind-screen cover and transport bag.

## KEY FEATURES

- Omnidirectional polar pattern
- 3 different connectors included: mini-XLR 4-pin, mini-XLR 3pin and mini-jack

## ACCESSORIES & COMPATIBLE DEVICES

- eMWE & eMWR system

## APPLICATIONS

- Education
- Corporate
- Sports and wellness

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| eMHS1BG | |
|---|---|
| Polar pattern | Omnidirectional |
| Frequency response | 50 Hz - 16 kHz |
| Packing contents | eMHS1BG + Anti-pop wind-screen + transport bag + 3 different connectors |
| Others | Phantom power: 1,5 – 9V |
| Weight | 19 g / 0.04 lb. |

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 - 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# eMWR

## MICROPHONES

*Wireless UHF Microphone Receiver*



## PRODUCT OVERVIEW

eMWR is a wireless UHF 823-832MHz microphone receiver, compatible with the eMWE (beltpack) and eMWH (handheld) microphone transmitters. It includes power supply, rack-mount kit, antennas and unbalanced jack-jack cable.

## RELATED PRODUCTS



eMWE



eMWH

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

eMWR

| | |
|---|---|
| Carrier Frequency | UHF 823 - 832MHz |
| Frequency response | 60 Hz - 18 kHz |
| Output | XLR + jack connectors (balanced / unbalanced) |
| Receive mode | Double Conversion Super Heterodyne |
| Intermediate frequency | The first medium frequency:100MHz<br>The second medium frequency:10.7MHz |
| Wireless interface | BNC /500Ω |
| Sensitivity | 12dBμV (80 dBS/N ) |
| Sensitivity adjustment range | 12-32dBV |
| Maximum output level | + 10 dBV |
| Dimensions (WxHxD) | 326 x 48 x 180 mm / 12.83”x 1.88” x 7.08” |
| Weight | 1,08 Kg / 2.38 lb |
| Packing contents | eMWR, power supply, rack-mount kit, antennas and unbalanced jack-jack cable |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

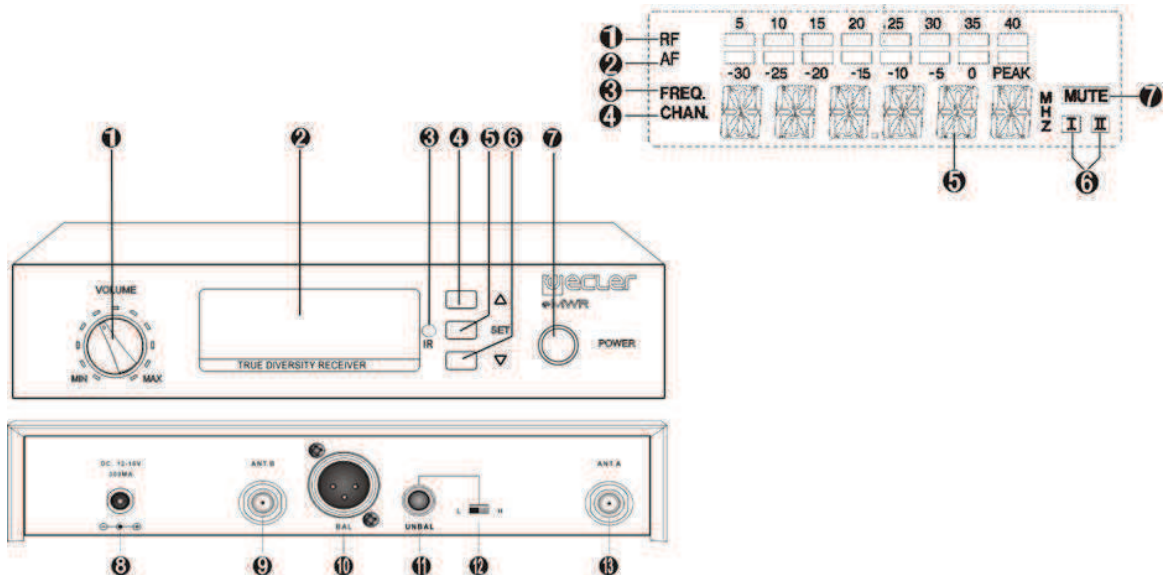
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MECHANICAL DIAGRAM




1. Volume control
2. LCD display
3. Infrared receiver
4. UP Button
5. SET button
6. DOWN Button
7. POWER button
8. DC POWER socket
9. Antenna B input socket
10. Balanced XLR audio output
11. Unbalanced Jack audio output
12. Output Level selection switch
13. Antenna A input socket

1. 8-STEP level display (RF signal)
2. 8-STEP level display (AF signal)
3. Frequency menu display
4. Channel menu display
5. 6-character alphanumeric display
6. Diversity display (active antenna)
7. MUTE display

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 - 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# WPaMIX-T

ANALOG CONTROLS & PANELS

*Wall Panel Micro-Mixer*




## PRODUCT OVERVIEW

WPaMIX-T is a 2 channel micro-mixer which keeps the wall-panel format of the WPa series. It allows mixing a stereo unbalanced signal (2xRCA) with MIC signal (XLR), getting a balanced mono output that can be sent to preamplifiers, amplifiers, digital or analogue matrix, etc., thus saving inputs in the receiver device.

The MIC input includes a 2 band EQ (Bass, Treble) and it can use the talk-over function to override the line signal when the microphone exceeds the talk-over detection signal.

## KEY FEATURES

- Unbalanced stereo line input (2xRCA)
- Balanced MIC input with BASS and TREBLE controls and selectable Phantom power
- Independent volume controls for LINE and MIC inputs
- Talk-over function available (MIC over LINE)
- External PSU required (15 VDC or 24VDC). Compatible with WP24-PSU power supply unit
- It can be combined with an eMCNTROL1 to work as a remote audio input for HUB Series digital zoner or eMIMO1616 digital matrix
- Surface-mount box included
- Available in white colour (RAL 9016)

## APPLICATIONS

- Retail
- Corporate
- Leisure

## ACCESSORIES & COMPATIBLE PRODUCTS

- eMCNTROL1
- WP24-PSU
- WPa2FMBOX
- WPa2SMBOX



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 86 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

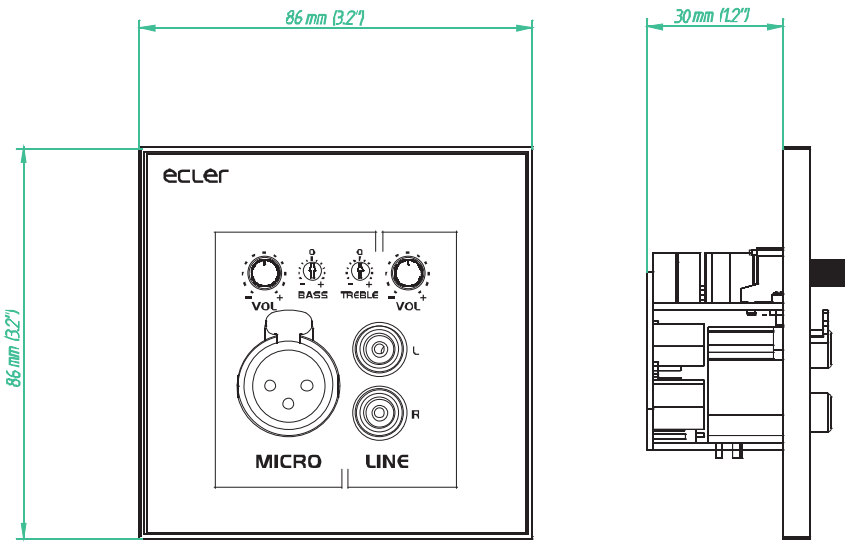


## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| WPaMIX-T | |
|---|---|
| **Input Sensitivity/Impedance** | LINE: -10dBV / 10kΩ |
| | MIC: -40 or -20dBV* / >1kΩ |
| **Output Level/ Minimum Load** | 0dBV / 600Ω (max. +17dBV) |
| **Frequency Response** | LINE: 5Hz – 30kHz |
| | MIC: 10Hz – 40kHz |
| **THD** | LINE:<0.005% |
| | MIC: <0.01% |
| **CMRR** | MIC: >55dB @ 1kHz |
| **Signal Noise Ratio** | LINE: >105dB |
| | MIC: >90dB |
| **Tone Control** | BASS: 100Hz ± 10dB |
| | TREBLE: 10kHz ± 10dB |
| **Talk-over** | -30dB/ 3s aprox. |
| **Phantom voltage** | +15VDC |
| **External power supply** | 15VDC (min. 30mA) or 24VDC (min. 30mA) |
| | Recommended external power supply: Ecler WP24-PSU |
| **Power Consumption** | 25mA |
| **Finished colour** | White (RAL 9016) |
| **Dimensions (WxHxD)** | 86x86X30mm / 3.2”x3.2”x1.2” |
| **Weight** | 125g. |

*Internally selectable

## MECHANICAL DIAGRAM






Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

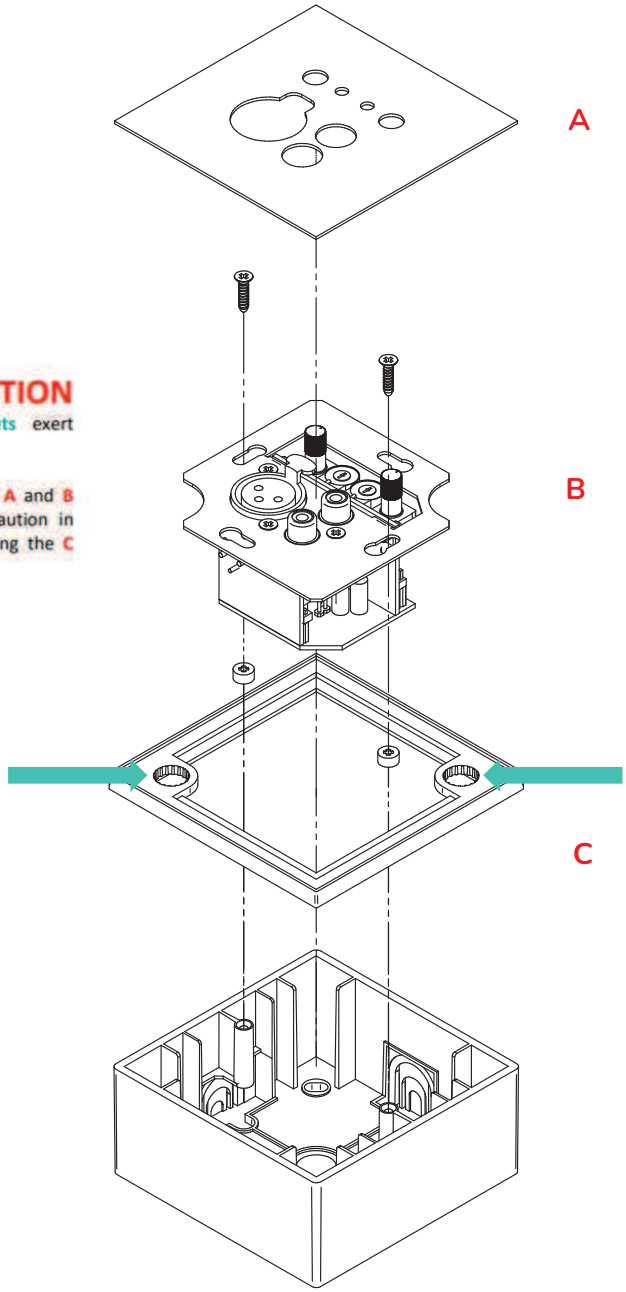
Pàgina 87 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MOUNTING DIAGRAM




**ATTENTION**

The C frame magnets exert considerable force.

The assembly of parts A and B must be done with caution in order to avoid damaging the C frame lining.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

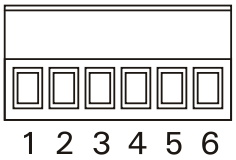
Generalitat de Catalunya

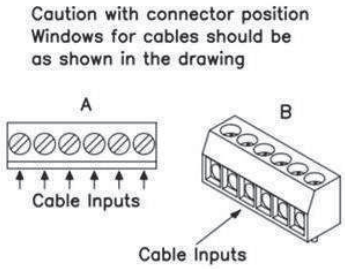
GENERALITAT DE CATALUNYA



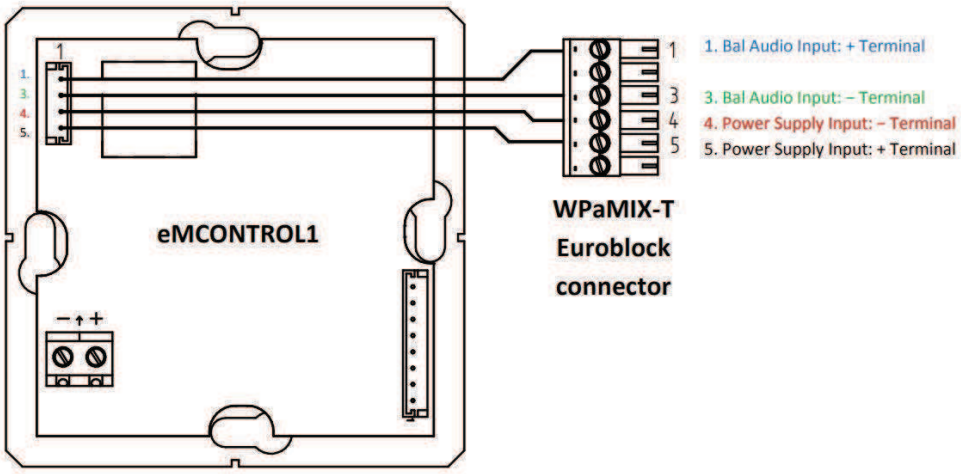
## CONNECTION DIAGRAM

1. Balanced audio output: positive terminal (+)
2. Balanced audio output: earth terminal
3. Balanced audio output: negative terminal (-)
4. External power supply input: 0VDC (-)
5. External power supply input: +24VDC (+)
6. External power supply input: +15VDC (+)




## WPaMIX-T AND eMCONTROL1 CONNECTION






Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 89 de 484

Generalitat de Catalunya



GENERALITAT DE CATALUNYA

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.

For technical requests address to your supplier, distributor or fill the contact form in our website, at Support / Technical Request.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 90 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# VEO-XPT24

## 4K HDBaseT Extender Kit 10.2 Gbps



### PRODUCT OVERVIEW

VEO-XPT24 is a professional HDBaseT transmitter/receiver kit for HDMI extension up to 70 meters over category cable. It supports video signal at resolution up to 4K/UHD with embedded multi-channel audio formats like DTS-HD Master Audio and Dolby TrueHD. The extender kit includes bi-directional IR and RS-232 pass-through. VEO-XPT24 is the ideal solution for commercial point-to-point applications that require extension over greater distances than HDMI can support.

### KEY FEATURES

- Complete extender kit, no configuration needed
- Full HD support: 1080p@60Hz
- 4K/UHD support: up to 4096x2160@30Hz (or 60Hz with YUV 4:2:0)
- 3D support
- Transmission distance up to 70 meters under 1080p and 40 meters under 4K
- Bi-directional IR and RS-232 pass-through
- Use single UTP/STP category cable (CAT-5E/6/7) to substitute HDMI cable to achieve long distance transmission
- POH (RX powered by TX)
- HDCP 2.2/1.4 compliant
- Integrated mounting ears

### APPLICATIONS

- Retail shops
- Fitness Center
- Sports Bar
- Restaurants
- Hotels
- Residential applications



### TECHNICAL DATA

**Audio and Video performances**

| | |
|---|---|
| **Supported Resolutions** | 4096x2160@24/25/30/50*/60Hz*,<br>3840x2160@24/25/30/50*/60Hz*(UHD),<br>2048x1080p,1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz,<br>1080i@50/59.94/60Hz,<br>720p@50/59.94/60Hz,<br>576p,576i, 480p, 480i |

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



***Vesa***
2560x2048, 2560x1600, 2048x1536,
1920x1200, 1680x1050, 1600x1200,
1600x900, 1440x900, 1400x1050, 1366x768,
1360x768, 1280x1024, 1280x800, 1280x768,
1152x864, 1024x768, 800x600, 640x480

*4096x2160@50/60Hz & 3840x2160@50/60Hz supported @ chroma subsampling 4:2:0 8-bit only

| | | |
|---|---|---|
| **Colorspace** | RGB, YCbCr | |
| **Chroma Subsampling** | 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 | |
| **Color depth** | 8-bit, 10-bit, 12-bit, 16-bit only @1080p | |
| **Signal Bandwidth** | 10.2 Gbps | |
| **HDCP** | 2.2 Compliant | |
| **CEC** | Pass-through | |
| **Audio Formats** | PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio | |
| **Bit rate** | up to 24-bit | |
| **Sample Rate** | 32 KHz, 44.1 KHz, 48 KHz, 88.2 KHz, 96 KHz, 176.4 KHz, 192 KHz | |
| **HDMI Distance** | up to 10 meters (33 ft) with Ecler VEO cables | |
| **Distance** | CAT.5e/6 @ 4K<br>CAT.6a/7 @ 4K<br>CAT.5e/6 @ 1080p<br>CAT.6a/7 @ 1080p | up to 35 meters / 115 feet<br>up to 40 meters / 130 feet<br>up to 60 meters / 197 feet<br>up to 70 meters / 230 feet |
| **Operating Temperature** | -5 to +35°C (41 to +95 °F) | |
| **Humidity** | 5 to 90 % RH (no condensation) | |
| **Power Consumption** | 2.5W (TX), 5W (RX) Maximum | |
| **Power Supply** | AC 100V ~ 240V 50/60Hz Output: DC 12V---2A | |

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.
Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 information@ecler.es **www.ecler.com**

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

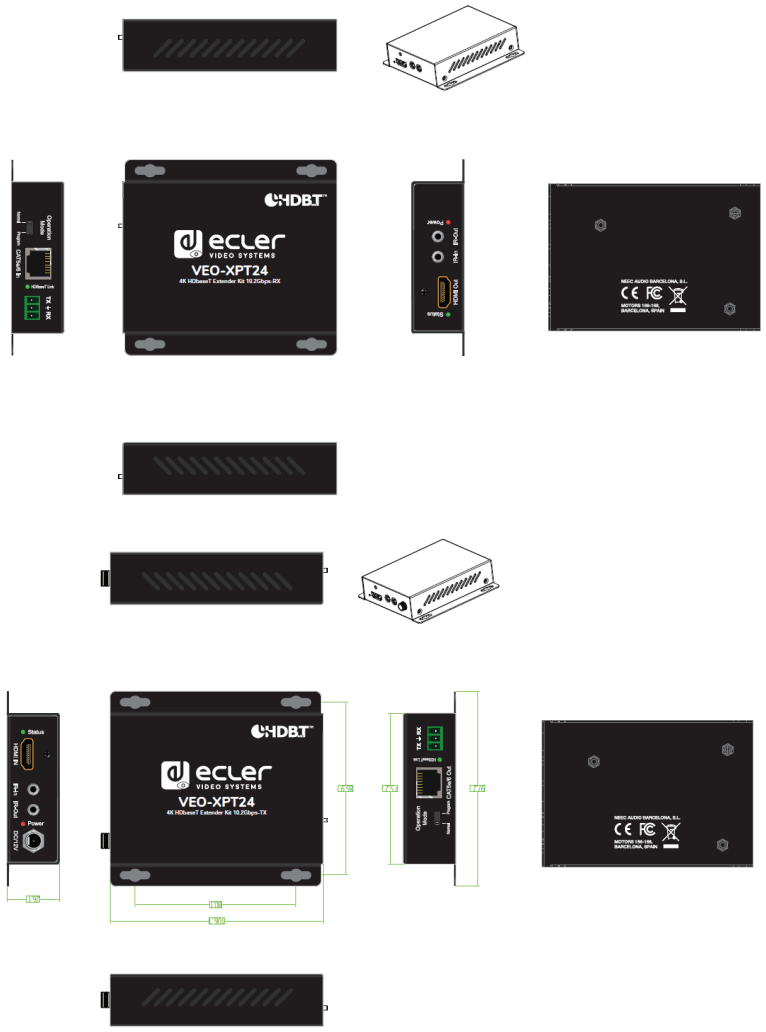
GENERALITAT DE CATALUNYA



## MISCELLANEOUS

| | |
|---|---|
| **Dimensions W x H x D** | 105mm × 25mm × 71mm / 4.13" x 0.98" x 2.79" |
| **Weight** | 700g / 1,54 lbs (Pair) |

## MECHANICAL DIAGRAMS






All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.
Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 information@ecler.es **www.ecler.com**

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# MIMO1212SG

DIGITAL MATRIXES

*Installation Digital Matrix*




## PRODUCT OVERVIEW

MIMO1212SG is a 12 in / 12 out digital audio matrix, fully programmable that keeps the heart and soul of the standard MIMO88, its main features and its audio quality, to become a simplified and cost-effective version of this acclaimed digital matrix.

## KEY FEATURES

- 12 x 12 digital matrix (not expandable).
- Fully programmable and controllable via EclerNet software.
- UCP (User Control Panels) remote control system, compatible with WPNETTOUCH and third-party devices, such as computers, tablets, smartphones, etc.
- TP-NET protocol compatible, for third-party control systems integration.
- A few processing bits: signal generator, delays, full parametric EQ filters at inputs and outputs, inputs noise gate, level, mute, phase, vu-meters, outputs compressor / limiter, paging and ducking (priority & overriding), virtual and physical paging stations management, presets save & recovery, scheduled events triggering, etc.
- FREQUENCY SHIFTER function to avoid acoustic feedback, available in 4 inputs.
- WPNET4KV and WPNET8K compatible control panels (using specific retro-compatible Firmware*).

  *For more information see WPNET4KV and WPNET8K user's manual.

## APPLICATIONS

- Retail
- Education
- Corporate
- Hospitality



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

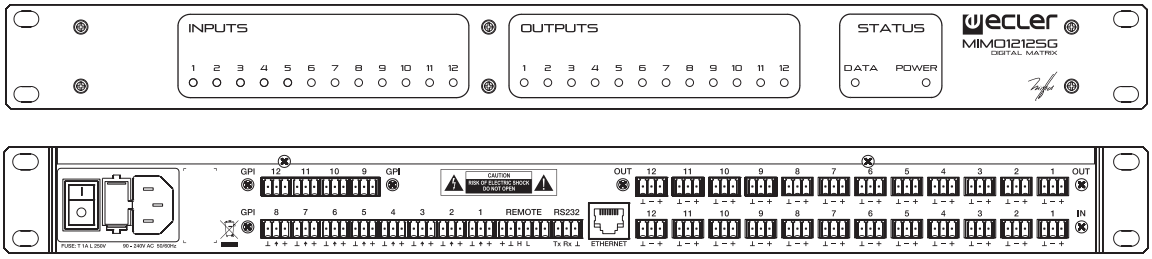
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MECHANICAL DIAGRAMS




## TECHNICAL DATA

MIMO1212SG

| DSP | |
|---|---|
| DSP | 2x 32/64bit |
| Sampling Rate | 48kHz |
| Latency IN to OUT | <3.2ms |
| **Converters** | |
| Resolution | 24bit AKM |
| Dynamic Range | AD:110dB, DA: 115dB |
| **Analogue** | |
| 12 Input/Output | Terminal block (Symmetrical) |
| Analogue Input headroom | +27dBV = +30dBu |
| Max. output level | +18dBV = +21dBu |
| Input sensitivity @ 0dBV out | From -50dBV to +10dBV in 0.5dB step |
| Input Impedance | Balanced, >4kΩ |
| Phantom power | +42VDC, 5mA max. software switched |
| Frequency response (-3dB) | 5Hz to 24kHz |
| Flatness | better than ±0.1dB |
| THD+Noise @ 1kHz, 0dBV input (line) | <0.004% |
| THD+Noise @ 1kHz, -40dBV input (mic.) | <0.008% |
| Output Noise floor FFT (20Hz - 20kHz) | better than 115dB |
| Interchannel crosstalk (20Hz - 20kHz) | better than 90dB (100dB typ.) |
| Channel Leakage (20Hz - 20kHz) | better than 100dB (115dB typ.) |
| CMRR 20Hz- 20kHz | 65dB typ. |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



| Processing | |
|---|---|
| Input Level (x12) | Range: from Off to 0 dB |
| | Mute: Yes |
| | Signal Polarity reverse: Yes |
| | Metering: VU + clip pre & post fader |
| Output Level (x12) | Range: from Off to 0 dB |
| | Mute: Yes |
| | Solo: Yes |
| | Signal Polarity reverse: Yes |
| | Metering: VU + clip pre & post fader |
| Output Gain (x12) | Range: from 0 to +6 dB |
| Input Delay (x12) | from 0 to 1000 ms. |
| | Units: sec/ms/m/cm. |
| Output Delay (x12) | from 0 to 1000 ms. |
| | Units: sec/ms/m/cm. |
| Parametric Eq. Types | Bypass / On-Off all channels |
| (4 max per input) | Param Eq. Freq: 20Hz-20kHz; Gain: -60/+12 dB; Q: 0.3 to 200 |
| (6 max per input) | Low & High Shelf 6/12 dB/oct |
| | Low & High Pass 6/12 dB/oct |
| | All Pass 1/2 order |
| High & Low pass output Crossover filters (x12) | Bypass On-Off |
| | Butterworth in 6/12/18/24 dB/oct |
| | Bessel in 12/18/24 dB/oct |
| | Linkwitz-Riley in 12/24 dB/oct |
| Input Noise Gate (x12) | Bypass On-Off |
| | Threshold: from –80 dBV to +18 dBV |
| | Depth: 0 dB to 80 dB |
| | Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms. |
| | Hold time: from 10 ms. to 3000 ms. |
| | Release time: from 10 ms. to 1000 ms. |
| Input Compressor / Limiter (x12) | Bypass On-Off |
| | Threshold: from –36 dBV to +18 dBV |
| | Ratio: 1:1 to inf:1 (limiter) |
| | Knee: hard / soft |
| | Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms. |
| | Release time: from 10 ms. to 1000 ms. |
| | Make up gain: from 0 to +10 dB |
| Input Frequency Shifter (x4) | Available on IN1 to IN4. ON / OFF function |
| (Feedback Loop Reducer) | |
| Output Limiter (x12) | Bypass On-Off |
| | Threshold: from –36 dBV to +18 dBV |
| | Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms. |
| | Release time: from 10 ms. to 1000 ms. |
| Built in Signal Generator | Sine: from 20 Hz to 20 kHz |
| | Polarity: from 20 Hz to 20 kHz |
| | White noise |
| | Pink noise |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 96 de 484

Generalitat de Catalunya



| | |
|---|---|
| Stereo Linking | Adjacent input / output channels |
| | Linked processing |
| | Matrix routing linked |
| Mix Matrix | Size: 12x12 |
| | Vol: Input, Output, Crosspoint |
| | Mute: Set/Clear individual, row, column, all |
| | Input /output Mono/stereo selector |
| | Meter: Input /output VU and clip |
| Pager (x3) | Input: IN1 to IN12 |
| | Priorities: 3 (1 max, 3 min) |
| | Depth: 0 dB to 80 dB |
| | Attack time: from 5 ms. to 2000 ms. |
| | Release time: from 50 ms. to 3000 ms. |
| | Chime Source: None, Melody 1, Melody 2 |
| | Chime Volume: from –12 dB to 0 dB |
| **Mechanical** | |
| Dimensions (WxHxD) | 482.6x44x266.5mm |
| Weight | 3.2kg |
| **Supply** | |
| Mains | 90-264VCA 47-63Hz |
| Power consumption | 75VA |
| **Miscellaneous** | |
| Management Connectivity | Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 up to 100m. |
| Remote Bus | Over twisted pairs; up to 1km (see specific specs.) |
| GPI | 12, from 0 to 10VDC or TTL level |
| Aux. Power Supply for Remotes & GPI | +12VDC, 0,6A. max. (short circuit protected) |
| Time and date retention (battery) | 100 hours aprox. (ambient temperature dependant) |
| RTC accuracy | ±1 minute / month |
| **Software** | |
| EclerNet Manager | From v3.03r4 version |

All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 97 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# WPNETTOUCH

DIGITAL CONTROLS & PANELS

*EclerNet Touch-Screen*




## PRODUCT OVERVIEW

WPNETTOUCH is a remote control TFT touchscreen compatible with all EclerNet products such as: MIMO4040DN, MIMO88/SG, MIMO1212SG, NXA Series and DUO-NET PLAYER. Incorporates a capacitive 10" touch screen, a server client and UCP server (User Control Panel). When including a WPNETTOUCH in an EclerNet installation is not necessary to use a computer to manage connected devices, neither to have the UCP panels created for the project (NOTE: MIMO4040DN can also work as UCP server in an installation). Each unit could be configured to work as a single zone control panel or as a global multi-zone controller. It allows executing User Control Panels that are able to control volume, sound source selection, presets recovery, communication via TCP/UDP with external devices, etc. Is fully compatible as a server for other clients like WPNETTOUCH, WPmSCREEN as well as UCP for third party devices (iOS©, Android©, Windows©, etc.). Powered over POE or external power supply (multi-plug universal PSU included). VESA75 and desktop mounting systems included.

## KEY FEATURES

- EclerNet control device, with the ability to execute EclerNet projects on its internal engine, acting as a server and / or client of UCP panels
- 10 "capacitive touch screen
- Ethernet network connection
- POE or external power supply (multi-plug universal PSU included)
- VESA75 and desktop mounting systems included

## APPLICATIONS

- Commercial
- Hospitality
- Education
- Corporate
- Sports and wellness



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| WPNETTOUCH | |
|---|---|
| **System** | |
| CPU | RK3128 quad core processor, clocked 1.6G |
| RAM | 1GB |
| ROM | 8GB |
| **Screen** | |
| Size | 10,1" IPS |
| Resolution | 1280x800 |
| Contrast ratio | 1300 |
| Brightness | 300cdm2 |
| Screen scale / Display area | 16:9 / 218x135mm |
| Backlight | LED |
| Touch-panel | Capacitive multi-touch |
| **Network & Connectivity** | |
| Ethernet | Supports PoE |
| Ethernet port | Ethernet Base-Tx 10/100Mb / 1GB CAT5e or better up to 100m. |
| **Power** | |
| External power supply voltage | 12VDC |
| DC current (max) | 350mA from 12V External Power Supply Voltage<br>125mA from PoE |
| Mains power consumption | 6W |
| **General** | |
| Bracket mounting holes | VESA 75mm |
| Dimensions WxHxD | 260x178x28 mm / 10.2"x7.0"x1.1" |
| Weight | 700 gr / 1.54 lb. |
| **Accessories included** | |
| AC power adapter | 100-240VAC 50-60Hz 12V / 2A, multi-plug |
| Mounting systems | VESA75 and desktop |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

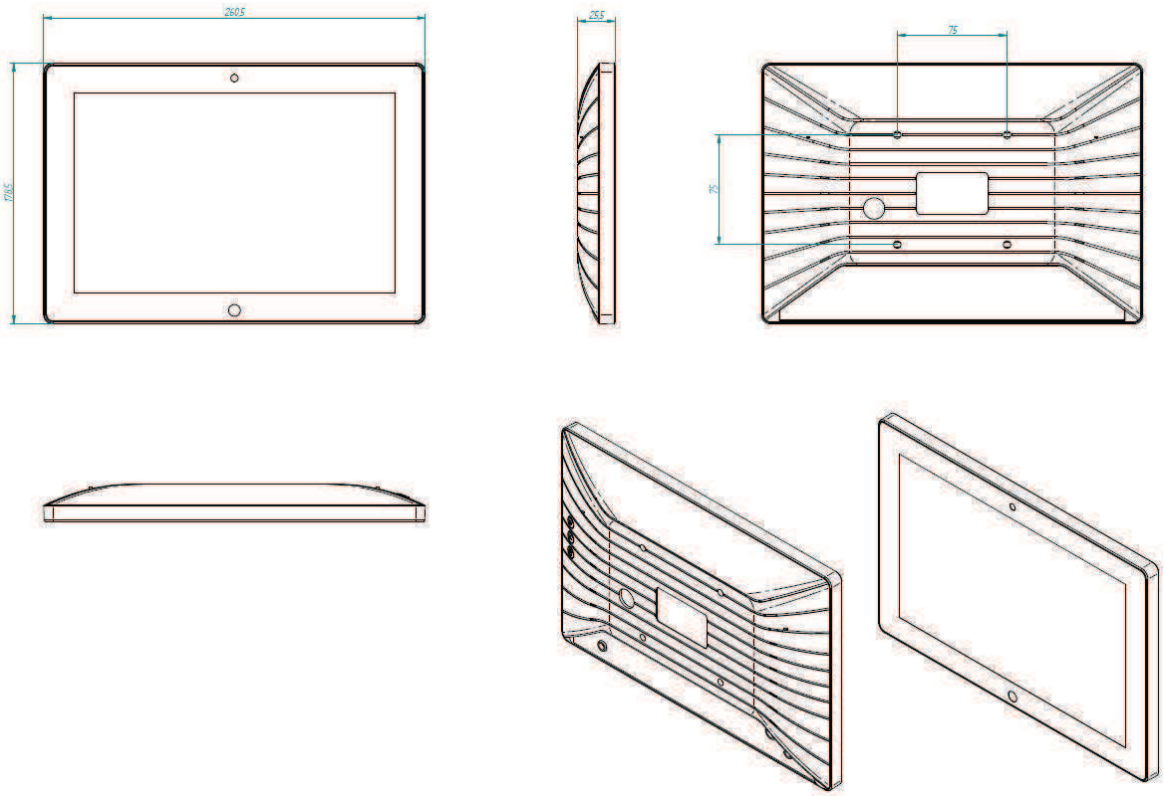
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MECHANICAL DIAGRAMS




All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications

For technical queries contact your supplier, distributor or complete the contact form on our website, in Support / Technical requests.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 100 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ECLER TECHNICAL DATA SHEET

# DUO-NET PLAYER

MUSIC SOURCES

*Dual Streaming & Media Audio Player*



## PRODUCT OVERVIEW

DUO-NET PLAYER is a double audio sound source that features full EclerNet compatibility (EclerNet Manager software, UCP control system, WPNETTOUCH remote management, TP-NET third party integration protocol, etc.). It includes 2 independent stereo media players, each one being able to play Internet audio streams and local or networked audio media.

DUO-NET PLAYER can be used as a stand-alone media player or integrated as a piece of a full EclerNet system, as well as coexisting with third-party devices.

## KEY FEATURES

- 2 independent media players, each one linked to a dedicated stereo output
- Compatible with mp3, ogg, AAC, WAV and FLAC audio formats
- SD and USB slots for local storage media contents
- Ethernet interface (RJ45 connector) for EclerNet and TP-NET control, Internet streaming reception and networked media playback
- Fully programmable and controllable via EclerNet software
- UCP (User Control Panels) remote control system, compatible with WPNETTOUCH and third-party client devices (iOS©, Windows© and Android©)
- 4 GPI ports (General Purpose Inputs) to trigger events
- IR remote control for basic end-user control
- Priority media (emergency, advertising, etc.) over program audio
- Universal external power supply (multi-plug)

## APPLICATIONS

- Audio sound source in A/V corporate, retail and education applications
- BGM & Paging solutions, with message priorities and independent audio source independent selection
- Integration in installation global control systems



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 101 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### DUO-NET PLAYER

| | |
|---|---|
| **ETHERNET** | |
| Connector | RJ45 |
| Speed | 10/100Mbps |
| **AUDIO OUTPUT** | |
| Nominal output level | +6dB (balanced)<br>0db (unbalanced) |
| Max Output Level/Minimum Load | +12dBV / 5kΩ |
| Freq. Response | 5Hz - 24kHz (-3dB) |
| Balanced output header | 4 x 3 pin terminal block |
| Output impedance | 300Ω |
| **MEDIA PLAYER** | |
| Audio DAC | 24bit / 48kHz |
| Output Noise Floor (FFT) | -100dB (from 20Hz to 20kHz) |
| THD + Noise | < 0.005% (1kHz, 1Vrms) |
| Compatible file formats | mp3, ogg, WAV, AAC, FLAC, OPUS |
| **SOURCES** | |
| Network locations (Samba protocol)<br>USB content<br>SD content<br>Internet Radio Streams | |
| **GPI** | |
| Number/input voltage | 4 ports / 0 - 10VDC |
| Output header | 6 pin Terminal block |
| **RS232** | |
| SubD female connector 9 pin | TP-net protocol |
| **RTC** | |
| Time and date retention (battery) | 84 hours aprox. |
| RTC accuracy | ±1 min. / month |
| **PANEL** | |
| MATRIX DISPLAY | 160x64 pixels |
| Led indicator | USB, SD, NETWORK, PLAYER A/B, F1-F5, PLAY/PAUSE |
| Direct buttons | ENCODER, F1-F5, MENU, PREV, NEXT, PLAY, STOP, PLAYER A/B |
| **SUPPLY** | |
| DC supply | ±17,5 VDC |
| Mains | 100-240VAC + External PSU 17,5VDC |
| Power consumption | 15VA |
| **MECHANICAL** | |
| Dimensions WxHxD | 482.6x44x120mm |
| Weight | 1800gr |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 102 de 484

Generalitat de Catalunya

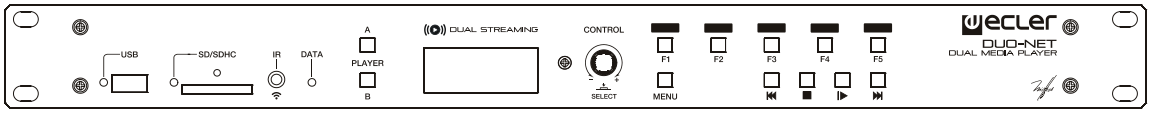
GENERALITAT DE CATALUNYA

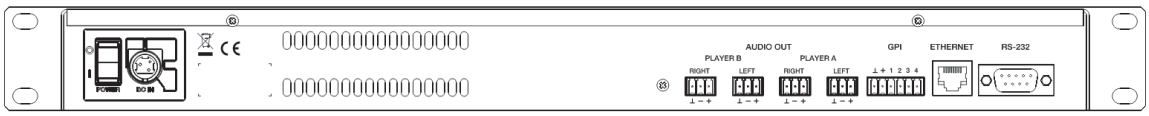


| USB and SD card interfaces | |
|---|---|
| USB host interface | USB 2.0 High Speed (480 Mbps)<br>Supports mass storage class devices (externally powered above 500mA current draw)<br>Up to 2TB |
| Micro SD card interface | Supports SD ver1.0, SDHC<br>Up to 32GB<br>Supports FAT16, FAT 32 and VFAT |
| FAT and files analysis | Multi-partition up to 1<br>65354 playable folders<br>65354 playable folders within each folder<br>65354 playable files within each folder |
| Folder hierarchy | Up to 8 containing the root directory |
| Playable extensions | mp3, wav, ogg, aac, flac |
| Sorting in alphabetical order | UNICODE<br>Up to 100 folders<br>Up to 100 files by folder<br>(Folders/files over 100 sorted in the FAT order) |

| ACCESSORIES SUPPLIED | |
|---|---|
| Main power cable, IR remote control unit<br>Remote control battery | 2 x AAA, LR-03 1,5V |

## MECHANICAL DIAGRAM




All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.

For technical requests address to your supplier, distributor or fill the contact form in our website, at Support / Technical Request.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# HSA2-400ES

HIGH IMPEDANCE (70/100V)

*High Impedance Stereo Amplifier - Energy Star Certified*



ENERGY STAR

## PRODUCT OVERVIEW

HSA2-400ES is a stereo amplifier with low and high impedance powered outputs. A very high efficiency and its auto stand-by function provide this amplifier with a true green profile (Energy Star Certified).

## KEY FEATURES

- Energy Star certified
- 2 mono balanced inputs (XLR and Euroblock terminals)
- 2 x 400 W RMS output (4Ω and 70/ 100V line level)
- Euroblock output connectors
- 2 REMOTE volume ports (0-10VDC), compatible with WPm series wall panels
- High efficiency, auto stand-by function and convection cooling (fanless, 100% silent)
- Butterworth, 3rd order high pass filter @ 50Hz
- Thermal protection
- Overload protection
- Anti-clip system
- Volume control knobs on front panel with protection cap, against undesired manipulation

## APPLICATIONS

- Single or multi-zone BGM and paging systems with 100V line speakers, combined with the DAM, MIMO and SAM / eSAM series preamplifiers / processors



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

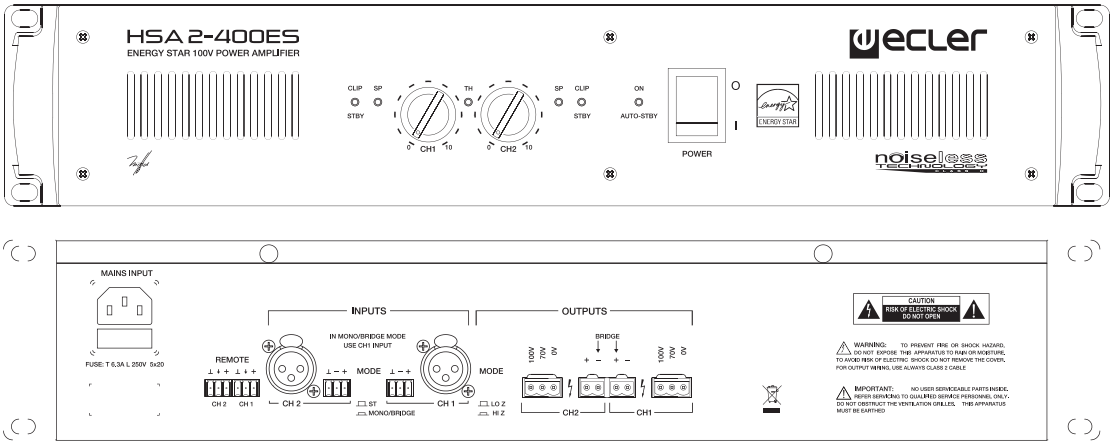
Pàgina 104 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## MECHANICAL DIAGRAMS




## TECHNICAL DATA

| | |
|---|---|
| **Power Output @ 1kHz 1% THD** | **100V output:** |
| **1 Channel @ 25Ω** | 450 WRMS |
| **All Channels @ 25Ω** | 400WRMS |
| | **Low Z output:** |
| **1 Channel @ 4Ω** | 390WRMS |
| **1 Channel @ 8Ω** | 280WRMS |
| **All Channels @ 4Ω** | 350WRMS |
| **1 Channel @ 8 Ω** | 700WRMS |
| | |
| **Frequency Response (-1dB, -3dB)** | 20Hz – 40kHz |
| **Filter (High-Pass) 3rd order Butterworth** | 50Hz |
| **THD+Noise @ 1 kHz Full Pwr.** | <0.05% |
| **Intermodulation Distortion 50Hz & 7kHz, 4:1** | <0.06% |
| **TIM 100** | <0.04% |
| **S+N/N 20Hz – 20kHz @ 1W/4Ω** | >85dB |
| **CMRR** | >55dB |
| **Damping Factor 1kHz @ 8Ω** | >360 |
| **Channel Crosstalk @ 1 kHz** | >55dB |
| **Input Sensitivity/Impedance** | 0dBV/>20kΩ |
| **Anticlip @ 2dBV input** | <5% THD |
| **Mains Voltage** | 115V/230V. Voltage changed internally (NOT BY SWITCH) |
| **Power Consumption** | |
| **Pink Noise, 1/8 power @ 4Ω** | 143W/204VA |
| **Pink Noise, 1/3 power @ 4Ω** | 334W |
| **Idle** | 25W |
| **STBY** | 0.5W |
| **Efficiency (typical)** | 85% |
| **STBY Time** | ≤120s |
| | |
| **Dimensions (Handle excluded)** | 482,6x88(2RU)x373mm / 19"x3.46"x14.68" |
| **Weight** | 16,4 kg / 36.15 lb |



All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.
Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 information@ecler.es **www.ecler.com**

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 105 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

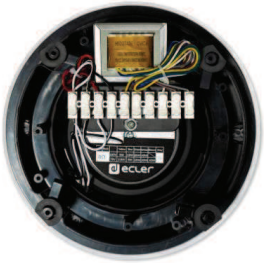


# VIC6 / VIC6X

CEILING LOUDSPEAKERS

*In-ceiling Loudspeaker w/ Back Can & Tile Bridge*







## PRODUCT OVERVIEW

VIC6 is an in-ceiling loudspeaker with a great sound performance. It features a 6.5" woofer + 0.5" steerable tweeter, 40WRMS @ 8ohm nominal power and 70/100V line transformer with 40/20/10/5/2,5W power connections. Includes a metallic alloy grill ready to be painted if needed. VIC series provide a careful selection of components in a user-friendly design that seeks speed and versatility of installation on any surface, while maintaining excellent sound quality.

VIC6X shares the same features as VIC6, and includes Back Can and Tile Bridge to provide more flexibility and versatile installation choices.

## KEY FEATURES

- 2-way cabinet, 6,5" woofer and 0,5" steerable tweeter
- 40WRMS @ 8Ω
- Power selector: 40 / 20 / 10 / 5 / 2,5W @ 70V
  40 / 20 / 10 / 5W @ 100V
  8Ω position
- Sensitivity (1W/1m): 89 dB SPL
- Metallic alloy paintable grill
- Diameter: 232mm
- Depth: 105mm (VIC6) ; 170mm (VIC6X)
- Colour: White, RAL9010
- Back can (only VIC6X)
- Tile bridge (only VIC6X)

## APPLICATIONS

- Corporate and residential buildings
- Commercial premises
- Leisure centres
- Health and sport centres
- Auditorium, museums
- Meeting and conference rooms

## ACCESSORIES AND COMPATIBLE DEVICES

- VIC8/VIC8X & VICSB8/VICSB8X
- AVICSG
- AVICCAN6L



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### VIC6 & VIC6X

| | |
|---|---|
| **System** | |
| Effective frequency range[1] | 61 Hz-20 kHz |
| Coverage angle[2] | VIC6: 98°x98° (HxV) |
| | VIC6X: 138°x138° (HxV) |
| Power handling | 40 W RMS / 160 W Peak |
| Sensitivity[3] | 89 dB (1W/1m) |
| Maximum SLP | 105 dB continuous / 111 dB peak |
| Power options | 100V: 40W / 20W / 10W / 5W / 8Ω |
| | 70V: 40W / 20W / 10W / 5W / 2,5W / 8Ω |
| Recommended amplifier power | 80 W RMS |
| **Transducers** | |
| Ways | 2 |
| Low frequency driver | 6,5" woofer |
| High frequency driver | 0,5" steerable tweeter |
| Nominal impedance | 8Ω |
| **Physical** | |
| Installation options | Ceiling |
| Grille material | Aluminium, paintable |
| External diameter | 232 mm / 9.13" |
| Internal diameter | 205 mm / 8.07" |
| Recommended cut out diameter | 206 mm / 8,11" |
| Required depth | VIC6: 110 mm / 4.33" |
| | VIC6X: 170 mm / 6.69" |
| Finished color | White (RAL 9010) |
| Ceiling thickness | 10mm / 0.39" min |
| | 50mm / 1.97" max |
| Included accessories | VIC6X: Back-can and tile bridge |
| Dimensions (ØxD) | VIC6: 232x105mm / 8.07"x4.13" |
| | VIC6X: 232x170mm / 9.1"x6.7" |
| Weight | VIC6: 1.8 kg / 3.97 lb |
| | VIC6X: 2.3kg / 5 lb |

[1]10dB below the sound pressure level at specified sensitivity

[2]6dB below the sound pressure level than that at the direction of maximum level, Average from 1 kHz to 4 kHz.

[3]Measured on-axis, far field and referenced to 1 meter by inverse square law. Average from 100 Hz to 10 kHz.

[4]Calculated from sensitivity and power handling specifications, exclusive of power compression



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

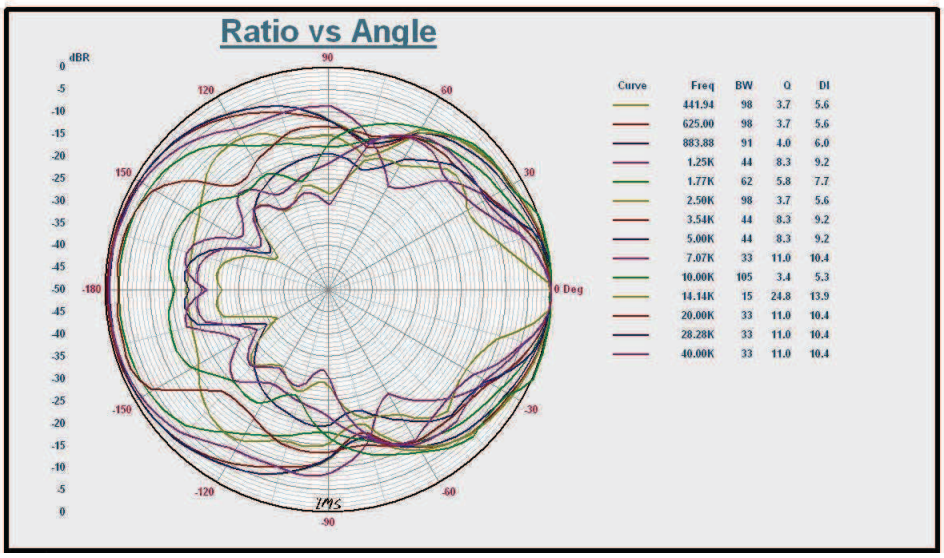
Pàgina 107 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

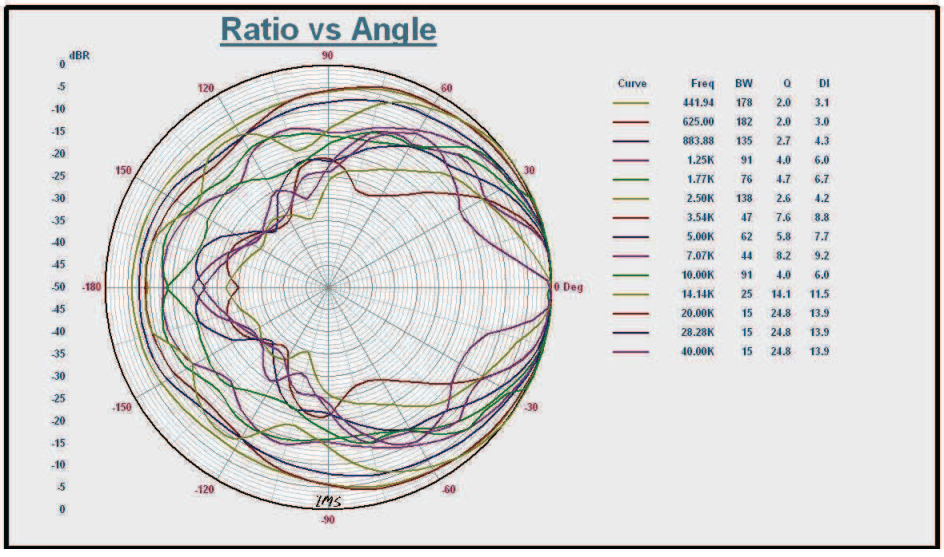


## POLAR DIAGRAMS

VIC6




VIC6X






Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

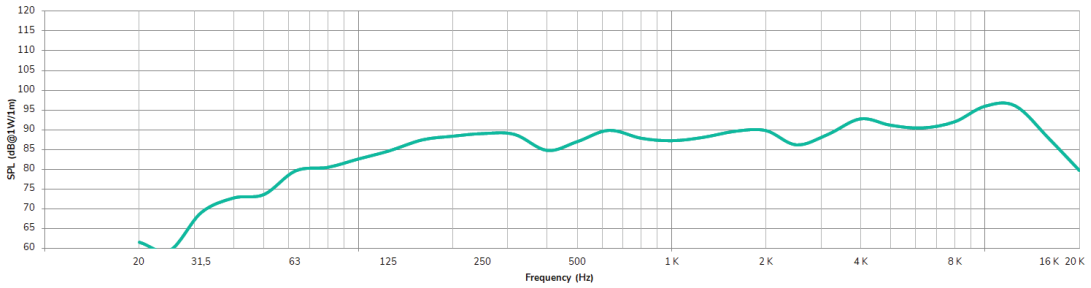
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

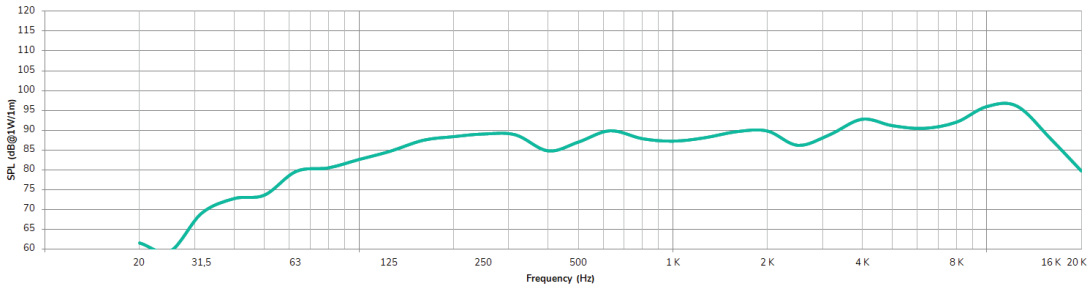


## FREQUENCY RESPONSE

VIC6




VIC6X






GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Pàgina 109 de 484

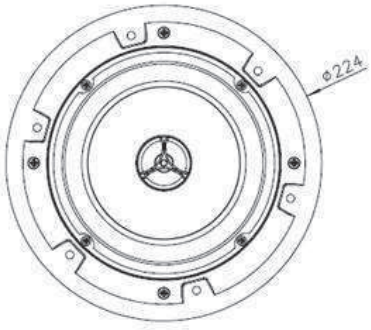
Generalitat de Catalunya



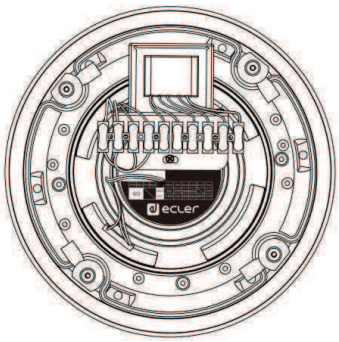
## MECHANICAL DIAGRAMS

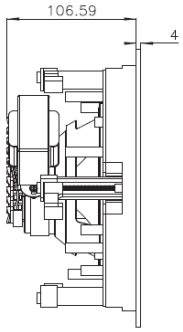
Front & grill view:



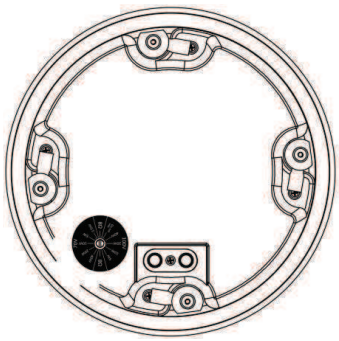


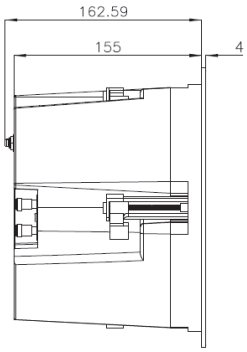

VIC6 lat & rear view:






VIC6X lat & rear view:








GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

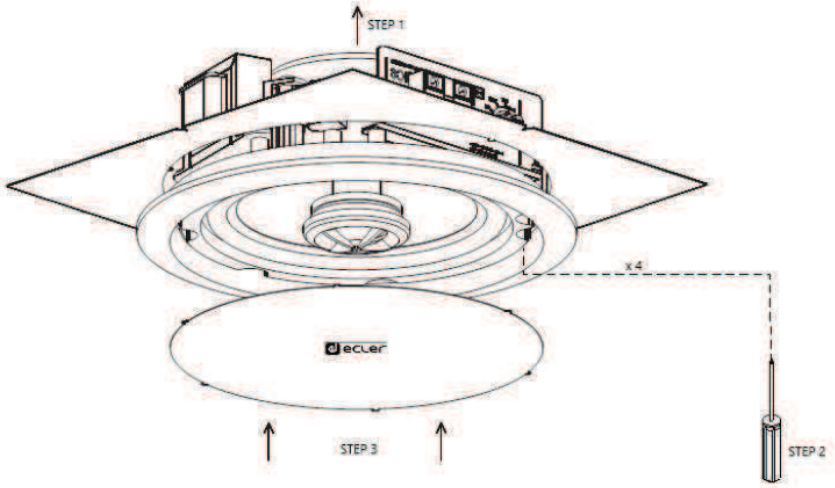
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 110 de 484

Generalitat de Catalunya



## MOUNTING DIAGRAM






GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 111 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



All product characteristics are subject to variation due to production tolerances. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** reserves the right to make changes or improvements in the design or manufacturing that may affect these product specifications.

For technical requests address to your supplier, distributor or fill the contact form in our website, at Support / Technical Request.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 3. PLEC DE CONDICIONS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



**ÍNDEX**

**1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.....2**

1.1 DISPOSICIONS GENERALS ..... 2

1.2 CONDICIONS FACULTATIVES ..... 3

1.2.1 Delimitació General de Funcions Tècniques ..... 3

1.2.2 Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista..... 4

1.2.3 Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.....8

1.2.4 De les recepcions d'edificis i obres annexes ..... 13

1.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES ..... 15

1.3.1 Principi general ..... 15

1.3.2 Fiances ..... 15

1.3.3 Dels preus ..... 17

1.3.4 Obres per administració ..... 19

1.3.5 De la valoració i abonament dels treballs..... 23

1.3.6 De les indemnitzacions MÚTUES..... 26

1.3.7 Varis ..... 27-30



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



# PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

## Disposicions Generals

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, i a l'Enginyer, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.

2. El Plec de Condicions particulars.

3. El present Plec General de Condicions.

4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

En les obres que pertoqui, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 116 de 484

Generalitat de Catalunya



## Condicions Facultatives

### Delimitació General de Funcions Tècniques

L'ENGINYER DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Enginyer Director:

a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.

d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Enginyer projectista, el certificat de final d'obra.

Article 4.- Correspon a l'Enginyer que porta la direcció:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Enginyer i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 117 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Enginyer.

g) Fer els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Enginyer, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Enginyer ó Enginyers, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Enginyer, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Enginyer, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 118 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Enginyer.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 119 de 484

Generalitat de Catalunya



Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Enginyer per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Enginyer en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de mediacions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Enginyer dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Enginyer.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Enginyer, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Enginyer, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Enginyer, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Enginyer, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ENGINYER



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 121 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Enginyers, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i mediacions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.- L'Enginyer, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Enginyer podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Enginyer i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Enginyer, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 122 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Enginyer del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Enginyer en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Enginyer. Per això, el



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 123 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Enginyer la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, lliurin l'Enginyer al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se'n lliuraran: un a l'Enginyer; l'altre a l'Enginyer director de l'obra; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les mediacions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 124 de 484

Generalitat de Catalunya



emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Enginyer, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Enginyer detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Enginyer de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Enginyer tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Enginyer una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Enginyer, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Enginyer, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Enginyer, a instàncies de l'Enginyer director de l'obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Enginyer, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

## De les recepcions d'edificis i obres annexes

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Enginyer comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Enginyer. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

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

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.- L'Enginyer Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 127 de 484

Generalitat de Catalunya



d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Enginyer a la seva amidament definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Enginyer amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Enginyer-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 128 de 484

Generalitat de Catalunya



Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Enginyer Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Condicions Econòmiques

### Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Enginyer-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Enginyer Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## Dels preus

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

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

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

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

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 131 de 484

Generalitat de Catalunya



S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Enginyer decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Enginyer i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmaguetzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

## Obres per administració

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 133 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Enginyer-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Enginyer-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 134 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Enginyer:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Enginyer redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 135 de 484

Generalitat de Catalunya



Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Enginyer-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Enginyer-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Enginyer-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



## De la valoració i abonament dels treballs

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Enginyer-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Enginyer.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 137 de 484

Generalitat de Catalunya



General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les mediacions necessàries per estendre aquesta relació, l'Enginyer li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Enginyer-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Enginyer-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Enginyer-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Enginyer-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Enginyer-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 138 de 484

Generalitat de Catalunya



amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Enginyer-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Enginyer-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 139 de 484

Generalitat de Catalunya



A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Enginyer-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Enginyer-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## De les indemnitzacions MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Varis

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Enginyer-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mediacions del Projecte, a no ser que l'Enginyer-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 141 de 484

Generalitat de Catalunya



Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Enginyer-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Enginyer-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Enginyer-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Pàgina 142 de 484

Generalitat de Catalunya



Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Enginyer-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Enginyer-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne lliurament a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



Tremp, maig de 2023 L'Enginyer,



El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Tremp, maig de 2023

La propietat, El contractista,



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 144 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

# PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS: OBRES

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**B - MATERIALS I COMPOSTOS**

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B01 - LÍQUIDS**

**B011- - AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

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 <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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 SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)
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 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, 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 la norma EHE o 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**

**B09 - ADHESIUS**

**B090- - ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0A - FERRETERIA**

**B0AK- - CLAU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 148 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I 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

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

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0A - FERRETERIA**

**B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 149 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0A - FERRETERIA**

**B0AQ- - VIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS**

**B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX**

**B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
    - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
        - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
        - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
    - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
    - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
    - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
    - Capacitat d'absorció d'aigua total:
        - Plaques tipus H1: =< 5%
        - Plaques tipus H2: =< 10%
        - Plaques tipus H3: =< 25%



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat:  Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS):  Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF):  Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral:  Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal:  160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal:  400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal:  -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal:  -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat):  =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1:  > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2:  > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària:  + 0 mm;  - 4 mm
- Llargària:  + 0 mm;  - 5 mm
- Gruix (del transformat):  ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190):  Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
    - Grau de protecció (IEC 6133-1)
    - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 153 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat:  la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat:  la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació  de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS**

**B0CU - TAULERS DE FUSTA**

**B0CU5- - TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)**

Plec de condicions



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 155 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
  - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud
  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D3 - LLATES**

**B0D31- - LLATA**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 157 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

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

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES**

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

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, 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 bé ns 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 us de maquinaria



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 158 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referè ncia 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 influè ncia externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d' estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presè ncia 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, construï ts 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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 159 de 484

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 Procé s de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l' ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d' estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de mantenim ent i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l' emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
Real Decreto 1215/1997, 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.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

## B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

## B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0
Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51
Pàgina 161 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Recobriment protector d'alumini-zinc:  AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
    - Dimensions de la secció transversal
    - Gruix
    - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
    - L =< 3 000 mm:  ± 3 mm
    - 3 000 < L =< 5 000 mm:  ± 4 mm
    - L >= 5 000 mm:  ± 5 mm
- Amplària del perfil:  ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs:  ± 0,5 mm
    - Ala compresa entre plec i vora tallada:  ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima:  ± 2°
- Rectitud del perfil:  < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Gruix del recobriment
    - Adherència del galvanitzat
    - Rectitud dels perfils.
    - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

**B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

**B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA**

**B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 163 de 484

i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació  certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

## B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

**B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

**B7J1- - CINTA PER A JUNTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte | Ús previst | Característiques | Sistema |
|---|---|---|---|



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

| | | | |
|---|---|---|---|
| Material per a juntes de plaques guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc | 3/4 |
| | | Altres | 4 |
| | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment | Tots | 4 |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

## B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 168 de 484

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|---|---|---|---|---|
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30% | -45 - +200°C |
| Silicona àcida ó bàsica | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30% | - |
| Polisulfur bicomponent | >= 1,35 | -10 - +35°C | 30% | -30 - +70°C |
| Poliuretà monocomponent | 1,2 | 5 - 35°C | 15-25% | -30 - +70°C |
| Poliuretà bicomponent | 1,5-1,7 | 5 - 35°C | 25% | -50 - +80°C |
| Acrílica | 1,5-1,7 | 5 - 40°C | 10-15% | -15 - +80°C |
| De butils | 1,25-1,65 | 15 - 30°C | 10% | -20 - +70°C |
| D'óleo-resines | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10% | -15 - +80°C |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|---|---|---|---|
| Silicona neutra | >= 0,7 | 0,2 | 12° - 20° |
| Silicona àcida ó bàsica | >= 1,6 | 0,5 | 25° - 30° |
| Polisulfur bicomponent | >= 2,5 | - | 60° |
| Poliuretà monocomponent | >= 1,5 | 0,3<br>0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida) | 30° - 35° |
| Poliuretà bicomponent | - | 1,5 | - |
| Acrílica | - | 0,1 | - |
| De butils | - | - | 15° - 20° |

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

| DESCRIPCIÓ | Principal mecanisme d'adormiment | |
|---|---|---|
| | Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adormiment (Només en pols) |
| Pasta de farcit | 1A | 1B |
| Pasta d'acabat | 2A | 2B |
| Compost mixt | 3A | 3B |
| Pasta sense cinta | 4A | 4B |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat (g/cm3) | Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm) | Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm) | Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4) |
|---|---|---|---|---|
| Cautxú asfalt | 1,35-1,5 (a 25°C) | <= 23,5 | <= 5 | Ha de complir |
| Asfàltica | 1,35 | <= 9 | <= 5 | Ha de complir |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

**B8 - REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B840- - AMORTIDOR ANTIVIBRATORI PER A CEL RAS**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

## B8 - REVESTIMENTS

## B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

## B845- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B848- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



B848-2IUE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B84B- - PLACA D'ESCAIOLA PER A CEL RAS REGISTRABLE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84B-GTJN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada d'escaiola que pot incorporar altres materials com fibres vegetals o minerals, per a utilitzar en cel rasos fixes o desmuntables.
S'han considerat els tipus de placa següents:
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat vist (plaques tipus A)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat semivist (plaques tipus B)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult (plaques tipus C)

S'han considerat les característiques especials següents:
- Plaques fonoabsorbents
- Plaques no fonoabsorbents

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La cara exterior ha de ser plana de superfície uniforme, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Humitat en el moment del subministrament:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- contingut d'humitat mig:  <= 6%
- per a qualsevol valor individual:  <= 8%
Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cels rasos continus (UNE-EN 14246):
- Tolerància de llargària (mida nominal de 1000 a 1500 mm):  ± 3 mm
- Tolerància d'amplària (mida nominal de 600 a 1000 mm):  ± 3 mm
- Gruix total (mida nominal de 12, 15 ó 20 mm):  ± 2 mm
Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cel rasos desmuntables (UNE-EN 14246):
- Llargària:
    - Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 ó 1200 mm):  ± 2 mm
- Amplària:
    - Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 mm):  ± 2 mm
- Gruix total:
    - Cantell tipus A (gruix total 15  mm):  ± 2 mm
    - Cantell tipus B (gruix total 22  mm):  ± 2 mm
    - Cantell tipus C (gruix total 30  mm):  ± 2 mm
PLACA FONOABSORBENT DE CARA VISTA:
La cara vista ha d'estar perforada i ha de dur absorbent acústic a la cara oculta.
PLACA PER A CEL RAS DESMUNTABLE:
Gruix:
- Per a entramat vist:  >= 1,5 cm
- Per a entramat ocult:  >= 3 cm
Fletxa (la placa recolzada sobre dos punts):  <= 0,5 mm
Pes:
- Per cel ras fix:  <= 16 kg/m2
- Per cel ras desmuntable:  <= 20 kg/m2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14246:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14246:2007/AC:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les plaques d'escaiola per a cels rasos han de designar-se de la següent manera, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre la documentació comercial que l'acompanya
- el tipus de placa per a sostres suspesos per a sostres continus o desmuntables
- referència a la norma europea EN 14246
- dimensions en mm (llargària x amplària x gruix)
- tipus de perfils de vora
- massa per m2
- pH
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom o marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any d'aplicació del marcatge
- referència a la norma europea EN 14246
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin indicades de la forma següent:
    - valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe segons la taula ZA.1 de la norma EN 14246
    - prestació no determinada (PND) per a aquelles característiques que els i sigui aplicable
    - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques essencials
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

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 qualsevol ús excepte el de cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques de Prestacio o Caracteristica: Resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Plaques d'escaiola (UNE-EN 14246):
        - Dimensions (6 uds escaiola sostres)
        - Planor (6 uds escaiola sostres)
        - Humitat (6 uds escaiola sostres)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix
    - Planor
    - Rectitud d'arestes
    - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**B8 - REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B84I- - PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
    - Grau de protecció (IEC 6133-1)
    - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
     - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
     - referència a la norma europea EN 14190
     - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
     - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
         - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
         - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
         - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Densitat
     - Pes per m2
     - Conductivitat tèrmica
     - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
     - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
     - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
     - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
     - Amplària



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 180 de 484

- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B89 - MATERIALS PER A PINTURES**

**B891- - ESMALT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 183 de 484

- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%:  15 dies
    - A l'acid làctic al 5%:  15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%:  15 dies
    - A l'oli de cremar:  Cap modificació
    - Al xilol:  Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%:  15 dies
    - A l'aigua:  15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte:  < 3 h
    - Totalment sec:  < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818):  Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C:  1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte:  < 20 min
- Totalment sec:  < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte:  < 30 min
- Totalment sec:  < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):  > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte:  < 30 min
- Totalment sec:  < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció:  >= 16 N/mm2
- Compressió:  >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura:  80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte:  < 1 h
    - Totalment sec:  < 2 h
- Pes específic:  < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC):  < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  <= 2



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 186 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B89 - MATERIALS PER A PINTURES**

**B896- - PINTURA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa,



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: | | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 189 de 484

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 190 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8Z6- - IMPRIMACIÓ**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment:  >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11):  >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55):  < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89):  > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència  UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**B8 - REVESTIMENTS**

**B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 195 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZM- - SEGELLADORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 30 min - 4 h
    - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 196 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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.

**BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAP - BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS**

**BAP1- - BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N
    - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
    - Amplària: ± 2 mm
    - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

**BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

**BAQ3- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0YAS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Amb paper o cartró llis:  <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat:  <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2:  >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat:  >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310):  <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus:  <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310):  <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors:  >= 7 cm
Amplària del travesser de base:  >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans:  <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius:  <= 20 mm/m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
    - Amplària
    - Llargària
    - Secció del perfil
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Planor
    - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 200 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



**BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS**

**BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
    - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
    - Grau 3 : Servei pesat ( frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
    - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
        - Grau 3: 10.000 cicles
        - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
        - Grau 4: 25 000 cicles
        - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1: 20 kg
    - Grau 2: 40 kg
    - Grau 3: 60 kg
    - Grau 4: 80 kg
    - Grau 5: 100 kg



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum ( per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús ( primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 202 de 484

- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
    - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
    - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
    - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
    - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
    - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
    - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
    - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
    - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
    - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
    - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
    - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
    - Grau B: Porta encastada i batent
    - Grau C: Porta encastada i corredissa
    - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
    - Grau E: Porta sobreposada i batent
    - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
    - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
    - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
    - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
    - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
    - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
    - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
    - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
    - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
    - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
    - Grau 0: No aplicable
    - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
    - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
    - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
    - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
    - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
    - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
    - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
    - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
    - Grau 0: Pany sense nueca
    - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
    - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
    - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
    - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
    - Grau 0: Sense requisit
    - Grau A: Mínim tres elements retenidors
    - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
    - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
    - Grau D: Mínim sis elements retenidors
    - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
    - Grau F: Mínim set elements retenidors
    - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
    - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
    - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
    - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
    - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
    - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
    - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
    - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
    - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
    - Grau 0:  Sense prescripcions de resistència
    - Grau 1:  Dèbil resistència
    - Grau 2:  Resistència mitja
    - Grau 3:  Resistència elevada
    - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 204 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

### BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

| Material porta | Característiques dels components |
|---|---|
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa |
| Fusta<br>EI2-C-60 | Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



| | |
|---|---|
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent<br>Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat |
| Metàl·lica | Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug |

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
    - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
    - Grau 6: 100 000 cicles
    - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
    - Grau 5: fins a 100 kg
    - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
    - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
    - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
    - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 207 de 484

- Gruix
- Dimensions nominals
- Rectitud d'arestes.
- Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZA- - TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA-0Z9X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 208 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS**

**BEKL- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

**H - TIPOLOGIA H**

**H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL**

**H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1510SIS.

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 solidà ria, 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 bé ns 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 incandescents 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 amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m 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 despreniments 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 bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mò bils 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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 211 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



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 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 perí metre 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 tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sò lidament 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 de 1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
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 necessà ries 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 PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alç ada 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).



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 212 de 484

3.- UNITAT I CRITERIS 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 du rant 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 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
Real Decreto 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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 213 de 484

Generalitat de Catalunya



**P - TIPOLOGIA P**

**P2 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**P21 - DERRIBOS, DEMOLICIONES, ARRANQUES, REPICADOS Y DESMONTAJES**

**P214 - DESMONTAJES O DERRIBOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

**P2140- - ARRANQUE DE DIVISORIA PRACTICABLE BATIENTE**

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo de elementos de carpintería, con carga manual sobre camión o contenedor.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Arrancado de hoja y marco
- Desmontaje de persiana de librillo
- Desmontaje de hoja, marco y accesorios
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Arrancado o desmontaje del elemento con los medios adecuados
- Troceado y apilado del elemento arrancado
- Acopio de los elementos desmontados
- Carga sobre camión de los elementos arrancados
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales arrancados quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Cuando se aprecie alguna anomalía, se comunicará inmediatamente a la DF.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
No se acumularan escombros sobre los andamios.
No se acumularán escombros en vallas, muros y apoyos propios que deban de mantenerse en pie o edificaciones y elementos ajenos al derribo.
No se acumularán escombros con un peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados, aunque estén en buen estado.
Si el arrancado o desmontaje solamente afecta la carpintería y el marco, no se estropeará el total de la obra del elemento que se arranca.
Cuando se arranque la carpintería en plantas inferiores a la que se está derribando, no se afectará la estabilidad del elemento estructural donde esté situada, y se dispondrán, en las aberturas que den al vacío, protecciones provisionales.
Durante el arrancado de elementos de madera, se arrancaran o doblarán las puntas de los clavos.
Los cristales se desmontarán sin trocearlos para que no puedan producir cortes o lesiones.
Si se arrancan o desmontan elementos de carpintería situados en un cerramiento exterior, el edificio quedará rodeado por una valla de altura >2 m, situada a una distancia del edificio y del andamio > 1, 5 m y convenientemente señalizada.
Se colocarán protecciones con redes, lonas, así como una pantalla inclinada rígida que sobresalga de la fachada una distancia > 2 m.
Al finalizar la jornada, no quedarán elementos de las edificaciones en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas o bien otras causas puedan provocar su desmoronamiento.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
DESMONTAJE:
Durante el proceso de desmontaje no estropearán los elementos a reutilizar.
Si en el conjunto de piezas a desmontar hubiera elementos móviles (postigos, persianas abatibles, etc..), éstos se inmovilizarán.
Se dispondrá de una superficie amplia y protegida para el acopio del material a reutilizar.
Se evitarán las caídas o golpes sujetando los elementos que se hayan de desmontar con eslingas suaves y haciéndolas descender con poleas.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

**P2 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**P21 - DERRIBOS, DEMOLICIONES, ARRANQUES, REPICADOS Y DESMONTAJES**

**P214 - DESMONTAJES O DERRIBOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

**P214I- - DERRIBO DE FALSO TECHO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZL.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado, repicado o desmontaje de revestimientos de paramentos verticales u horizontales, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior reutilización. El derribo, el repicado y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y ha de ser limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Repicado superficial de elemento de piedra natural, de enfoscado, enyesado o estucado, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de alicatado o chapado, en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de falso techo o de falso techo y de las instalaciones existentes en su interior, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de chapado con medios manuales, limpieza y acopio de materiales para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de vierteaguas o coronación metálico, cerámico o de piedra con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Repicado de morteros de las juntas de paramentos de piedra, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Repicado de bovedillas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Rascado de pintura en bóvedas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje para recuperación de azulejos sobre paramentos, para su posterior restauración y montaje, con medios manuales, de uno en uno, protegiéndolos con papel de arroz, cola natural y papel de burbujas, carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de artesonado, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de artesonado con medios manuales, limpieza y acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribo, repicado o arrancado:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo, repicado o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de elementos metálicos, guías, apoyos, etc.
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
DERRIBO, REPICADO O ARRANCADA:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 215 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
La base del elemento eliminado no estará dañada por el proceso de trabajo.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se han de demoler.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ARRANCADO, DERRIBO, DESMONTAJE SUPERFICIAL O REPICADO DE REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS, FORJADOS O FALSOS TECHOS:

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* 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 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**P21 - DERRIBOS, DEMOLICIONES, ARRANQUES, REPICADOS Y DESMONTAJES**

**P214 - DESMONTAJES O DERRIBOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

**P214R- - ENDERROC DE PARET**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-MAPA.

Plec de condicions

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



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- 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 distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 217 de 484

l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

**P2 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**P21 - DERRIBOS, DEMOLICIONES, ARRANQUES, REPICADOS Y DESMONTAJES**

**P214 - DESMONTAJES O DERRIBOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

**P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQH.



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Plec de condicions

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 distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

**P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

**P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU32.

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.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



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 DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

**P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

**P653- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8IO0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 221 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



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
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

### P7D0- - AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RJI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 223 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P84 - CELS RASOS**

**P843- - CEL RAS ACÚSTIC AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 224 de 484

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 225 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P84 - CELS RASOS**

**P84J- - CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a juntes.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials,  estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior  i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P84 - CELS RASOS**



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 228 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



**P84K- - CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES D'ESCAIOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84K-TRJG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - 2 mm/m
    - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 229 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS**

**P866- - REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

**P876- - NETEJA I PREPARACIÓ DE SUPORT PER A PINTAT POSTERIOR**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 232 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Escatat i decapat amb producte decapant:
- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Escatat i decapat amb raig de sorra:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte desengreixant
- Neteja de la zona de treball

Neteja amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FUSTERIA:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ELEMENTS DE PROTECCIÓ:
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P8 - REVESTIMENTS**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 233 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



**P89 - PINTATS**

**P899- - PINTAT DE FINESTRES I BALCONERES**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat d'elements de tancament mitjançant diferents capes aplicades en obra, prèvia neteja i preparació del suport amb mitjans manuals.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Pintat de finestres i balconeres de fusta
- Pintat de finestres i balconeres d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
- Aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
Després de l'operació de neteja i preparació, la superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de pintures o vernissos adherits.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 234 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



**P8 - REVESTIMENTS**

**P89 - PINTATS**

**P89E- - PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 235 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P89 - PINTATS**

**P89G- - PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43TY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 236 de 484

aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a  30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors:  Velocitat del vent > 50 km/h,  Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya



CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P89 - PINTATS**

**P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PA2 - DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES**

**PA23- - PORTA INTERIOR DE FUSTA SENSE PINTAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA23-73HH,PA23-P160.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fusteria interior col·locada, formada per bastiment, folrat o no, porta d'una fulla batent i tapajunts, amb o sense revestiment de pintura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del bastiment
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació directament sobre l'obra de fàbrica a mida que aquesta es va aixecant
- Presentació de la fulla
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva de la fulla
- Neteja i protecció
- Replanteig del tapajunts
- Fixació dels perfils del tapajunts
- Segellat dels forats i junts
- Pintat de les superfícies de fusta, en el seu cas
- Neteja de tots els elements
Per a bastiment de base folrat:
- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions, al nivell i al pla previstos.
Ha d'estar travat a l'obra i la unió ha de resistir els esforços produïts per l'accionament de la porta.
Tots els forats de la fusteria originats per les proteccions del bastiment durant l'obra, les fixacions del tapajunts, etc., han de quedar segellats.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
El tapajunts ha de cobrir de forma contínua el junt entre el bastiment i el parament acabat de la paret.
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

BASTIMENT FOLRAT:
Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.
El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.
El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.
Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.
El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els components s'han de col·locar de manera es garanteixi la protecció contra els impactes durant tot el procés constructiu i que es mantingui l'escairat fins que el conjunt quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS**

**PAP0- - BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP0-373P.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 240 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

**PAQ5- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 241 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-37PS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAS - PORTES TALLAFOCS**

**PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( ± 50 mm )

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 243 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAU - DIVISÒRIES MÒBILS**

**PAU0- - ENVANS MÒBILS, COL.**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-0001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ7- - TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ7-4XI3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

## PEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS: INSTAL·LACIONS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



**ÍNDEX**

**1 - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.4**

REGLAMENTS ..... 4

Decrets, Ordres i Normes ..... 4

Documentació Tècnica de Referència ..... 4

Disposicions i Ordenances Locals ..... 5

Legalitzacions ..... 5

EQUIPS I MATERIALS ..... 5

EQUIP PRODUCTOR ENERGIA ..... 5

VENTILADORS ..... 5

Ventiladors extracció aire ..... 5

Carcassa ..... 5

Aïllament ..... 5

Grup Moto-Ventilador ..... 5

BOMBES ..... 6

Construcció ..... 6

Materials ..... 6

Motors ..... 6

QUADRES ELÈCTRICS ..... 6

CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE ..... 7

Conductes de baixa pressió ..... 8

Conductes de mitja pressió ..... 8

Conductes de plaques de llana mineral, fibra de vidre ..... 8

Conductes flexibles ..... 9

REIXETES ..... 9

CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS ..... 9

Abast ..... 9

Canonades d'aigua freda i calenta ..... 10

Canonades d'aigua d'alimentació ..... 10



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA




Corbat ..... 11

Vàlvules ..... 11

Accessoris ..... 12

DIPÒSITS D'EXPANSIÓ ..... 12

AÏLLAMENT TÈRMIC ..... 12

AÏLLAMENT I ABSORCIÓ ACÚSTICS ..... 17

CONTROLS ..... 18

Reguladors ..... 18

Sondes ..... 18

Vàlvules ..... 18

Actuadors ..... 19

PINTURA ..... 19

EXECUCIÓ DEL TREBALL ..... 19

General ..... 19

Requisits previs ..... 20

Protecció dels equips i materials ..... 20

Necessitats d'espai ..... 20

CRITERIS D'AMIDAMENT ..... 20

Maquinària en general ..... 20

Canonades i aïllament ..... 21

Línies elèctriques ..... 21

Quadres de maniobra i senyalització ..... 21

Conductes ..... 21

CONTROL DE QUALITAT ..... 21

Abast ..... 21

Nivell de control ..... 22

Control dels equips ..... 22

Control de l'execució ..... 22

Control de les proves ..... 22

PROVES I RECEPCIÓ ..... 23




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA




Instal·lació de climatització ..... 23

Generalitats ..... 23

Proves parcials ..... 23

Proves finals ..... 23

Proves específiques ..... 23

- Proves elèctriques ..... 23
- Altres equips ..... 23
- Seguretat ..... 24
- Comprovació de materials, equips i execució ..... 24
- Proves hidràuliques ..... 24
- Prova de lliure dilatació ..... 24
- Proves de conductes ..... 24
- Proves de prestacions tèrmiques ..... 24
- Altres proves ..... 25
  - Aïllament tèrmic i acústic ..... 25

Recepció provisional ..... 25

Documentació de recepció ..... 25

Recepció definitiva ..... 25




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 251 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



## 1 - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

En aquest apartat s'estableixen les condicions sota les quals, s'haurà de desenvolupar el muntatge de la instal·lació de Climatització i ventilació de l'edifici.

Les Condicions Tècniques referenciades a complimentar en aquest document, estableixen les bases sobre Normativa, especificacions de materials, execució, proves, posta en marxa i control de qualitat.

## REGLAMENTS

### Decrets, Ordres i Normes

Totes les unitats de instal·lació que s'executen, es realitzaran observant i complint el preceptuat en els següents reglaments:

- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària (R.D. 1751/1.998 del 31 de Juliol) i Instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. 5/8/98).
- Llei 82/1980 del 30 de desembre de 1980, sobre Conservació de l'Energia (B.O.E. Nº 193 del 13 d'agost de 1981).
- "Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", O.9 de desembre de 1975.
- Decret 1244/1978 sobre Reglament de Recipients a pressió.
- OM 21-06-1968. Petrolis. Reglament per a utilitzar productes en calefacció i altres usos no industrials.
- Ordre del 17 de Març de 1981 sobre instruccions tècniques complementàries MIE-API del Reglament anterior.
- Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.
- Norma Bàsica NBE-CT-79 sobre condicions tèrmiques en els edificis.
- Normativa d'aïllament tèrmic d'edificis NRE-AT-87.
- Real decret 909/2001 de "Prevención y control de la legionelosis".
- Norma Bàsica NBE-CPI-96 sobre condicions de protecció d'incendis en els edificis.
- Decret 2413/1973 de 20 de setembre, sobre Reglamentació Elèctrica de Baixa Tensió i instruccions suplementàries.
-

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

### Documentació Tècnica de Referència

La documentació tècnica de referència haurà d'observar-se en el decurs de la realització de les diferents unitats d'instal·lacions amb l'objectiu d'aconseguir el nivell de qualitat proposat.

1) Les normes UNE de l'Institut de Racionalització del Treball.
2) Les Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE.
3) Recomanacions dels fabricants d'equips i materials. Aquestes hauran d'ésser comprovades per la Direcció Facultativa de la Indústria.
4) Equips d'importació. Podran exigir-se els certificats d'origen i les proves necessàries a càrrec de l'instal·lador per complimentar els requisits de la Reglamentació espanyola.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Disposicions i Ordenances Locals

Tanmateix totes les unitats d'instal·lacions que s'executin, s'ajustaran a les disposicions i Ordenances vigents que regeixen en el municipi on s'ubiqui l'obra i/o Comunitat Autònoma.

1) Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.
2) Ajuntament de la localitat.

Legalitzacions

Seran a càrrec del contractista les legalitzacions davant els organismes competents.

## EQUIPS I MATERIALS

Tots els materials, equips i aparells no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures ni senyals d'haver sigut sotmesos a mals tractes abans i durant la instal·lació.

### Equip productor energia

L'equip productor energia calorífica i/o frigorífica complirà amb les normes descrites a les ITE. Els equips de producció de calor compliran amb la ITE.04.9, i els cremadors compliran amb la ITE..04.10.

Veure especificació d'equips.

### Ventiladors

#### Ventiladors extracció aire

Les unitats d'extracció d'aire seran de les següents característiques constructives:

*Carcassa*

Estarà fabricada en xapa d'acer galvanitzada d'espessors variables entre 1,2 i 1,8 mm segons mides.

Les unitats amb grups moto-ventiladors accionats per corriols portant un bastidor estructural amb cantonades d'alumini fos.

Segons les dimensions de la unitat aquesta va suportada o be sobre unes "zetes", especialment dissenyades per suportar i penjar, o be sobre una forta base construïda mitjançant pannells i perfils galvanitzats de 3 mm de gruix.

*Aïllament*

La construcció porta aïllament termo-acústic en fibra de vidre recoberta de neoprè.

*Grup Moto-Ventilador*

Els ventiladors són del tipus centrífug, galvanitzat, de doble aspiració i àlabes d'acció.

Les unitats poden ésser accionades amb motors directament acoblats al eix del ventilador o per politges i corriols trapezoïdals. En aquest cas els motors són norma europea IEC amb protecció IP-44.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 253 de 484

Generalitat de Catalunya



El conjunt moto-ventilador queda aïllat de la resta de la carcassa amb sistemes antivibratoris, que asseguren la no transmissió de vibracions de la mateixa.

## BOMBES

### Construcció

Les bombes són monocel·lulars, amb cos dividit radialment, aspiració axial i impulsió radial.

Construcció amb eix únic, comú per motor elèctric i rodet, suportat per rodaments de boles lubricats per greix, que no necessiten manteniment. Tanca mecànic standard. Brides d'acoblament PN-10, segons DIN 2501.

### Materials

La construcció normal en fosa gris.

### Motors

Tipus tancat, amb protecció IP 44, aïllament de classes E. Tensió de 220/380 V a 50Hz.

Els motors d'accionament tindran un sobredimensionat del 15 % mínim sobre la potència absorbida en règim normal i seran normalment tancats, amb protecció IP-44 i aïllament classe E.

La velocitat de gir serà de 1.450 r.p.m.

## Quadres elèctrics

Tots els armaris seran de construcció en xapa d'acer, amb una protecció IP-55 segons normes UNE, amb les següents característiques:

- Carcassa de perfil angular laminat en fred de 2 i 3 mm reforçats mitjançant voreres en les cantonades.
- Xapes de tancament d'un mínim de 2 mm.
- Portes i pannells de 2 mm reforçats en el seu contorn con perfil U, laminat en fred, servint de guia per la junta de goma.
- Suports de fixació plaques de muntatge i accessoris suports.
- Tindran un acabat final de desengreix, fosfatació, passivat i pintat amb esmalt a base de resina epoxi, endurit per cocció a 160 ºC.
- Color a definir.
- Tancaments amb mecanismes de triple acció de tanca central i varillatge amb moviment vertical, dotat en els seus extrems de petites rodes de niló que permeten en cas d'accident el lliscament sobre el marc fàcilment la sortida de la ona expansiva per les cantonades, sense apertura violenta de les portes.
- Panys de clau d'alumini plastificat, dotat de quadrat per al tancament.
- Les frontisses permetran l'apertura de les portes en 180º i així mateix, desmuntar fàcilment les mateixes.
- Totes les portes estaran postes a terra, mitjançant conductor elèctric.
- Tindran junta d'estanquïtat amb perfil de goma en tot el voltant de portes i panels.
- Les sortides i entrades dels cables s'efectuaran a base de racors o prensaestopes segons procedeixi a cada cas.
- Tot el sistema de fixació d'aparellatge permetrà que es pugui substituir el mateix sense procedir a moure o treure la placa de muntatge.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Portarà una platina de coure per a la pressa de terra.
- Tots els cables aniran senyalitzats i numerats en els seus extrems conjuntament a les seves terminals de pressió.
- Les regletes de borns de connexió aniran numerades segon procedeixi en cada cas.
- Secció mínima per als conductors de potència seran 2,5 mm², els de maniobra i control seran com mínim de 1,5 mm².
- Tot l'aparellatge anirà degudament muntat i connexionat, així com retolació d'identificació a cada un d'ells, circuits de potència, maniobra, control, senyalitzacions lluminoses, acústiques, etc. així com a retolació de funcionament.
- S'efectuaran també les proves per al correcte funcionament dels mateixos, les corresponents a la resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica segon normes del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió actualment en vigor.

## Conductes de distribució d'aire

El sistema de conducció d'aire compren els següents circuits:

a) Circuit conductes pressa aire exterior
b) Circuit conductes impulsió
c) Circuit conductes retorn
d) Circuit conductes extracció

Dissenyats amb les seccions, velocitats i pèrdues de càrregues adequades als cabals d'aire indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Es consideraran dos tipus de construccions segon sigui la pressió interior que produeixi l'aire a conduir, i les quals són:

Baixa pressió ..... fins a 50 mm.c.a.

Mitja pressió..... de 50 mm.c.a. fins a 150 mm.c.a.

**CONSTRUCCIÓ**

Seran construïts amb xapa d'acer galvanitzat de primera qualitat, amb recobriment de zinc de almenys 380 g/m².

Les xapes galvanitzades que s'empren per a conductes, no presentaran irregularitats, vores rascades, angles doblegats, zones amb galvanitzat imperfecte o qualsevol altre defecte que pugui afectar el seu aspecte.

Les unions entre seccions de conductes seran realitzades mitjançant maneguets de planxa fixades als conductes amb visos Perker, aplicant-se prèviament un segellador tipus 3 M.

Els conductes de més de 18" seran suspeses del sostre amb peces galvanitzades de 40 x 3 mm abraçades al conducte.

Les platines indicades anteriorment seran fixades als conductes amb visos fosants, per a evitar problemes de fuites i xiulets produïts per la velocitat de l'aire.

Els trams de conductes, amb canvis de direcció, derivacions, reduccions, i els seus accessoris, com colzes i baffles, es construiran d'acord als detalls normalitzats.

Les xapes galvanitzades, hauran de poder doblar-se sobre sí mateixes en qualsevol direcció, formant angle de 180º sense que es produeixi fractura de la xapa base, igualment doblaran a 90º sense es desprengui la planxa del galvanitzat.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 255 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Per a conductes on la longitud sigui superior a 30 m, es prendran per a preveure la seva dilatació tèrmica, i quan es passi per una junta de dilatació de l'edifici, es disposarà d'una altra junta al conducte.

Quan un conducte passi al costat d'un element metàl·lic o d'obra que ofereixi la possibilitat d'un contacte fortuït es disposarà d'un aïllament entre conducte i element per a evitar la transmissió de vibracions.

### Conductes de baixa pressió

Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, de construcció tipus Pittsburgh i de junta lliscadissa. Els espessors de la xapa per a la fabricació dels conductes seran els següents:

| **Costat major del conducte cm** | **Espessor de la xapa en mm** | **Brides** |
|---|---|---|
| Fins 50 | 0,6 | |
| De 50 a 80 | 0,8 | 25 x 25 x 3 |
| De 80 a 120 | 1,0 | 30 x 30 x 3 |
| De 120 a 150 | 1,2 | 40 x 40 x 4 |

Les unions dels conductes seran estanques i a prova de fuites d'aire, per al que es segellaran amb 3M, a les cantonades de les unions dels conductes. Les parts de conductes visibles des de les reixetes i difusors seran pintades.

Les brides per a esforços de xapa en els conductes fins a 80 cm de costat, seran del tipus beina i els conductors seran construïts en seccions de dos metres.

Les brides per als conductes superiors als 80 cm de costat seran del tipus en angle i els conductes seran construïts en seccions d'un metre. L'angular serà laminat de 40 x 40 x 4 cm, i pintat amb dues capes de pintura antiòxid.

Tots els conductes rectangulars de més de 30 cm d'amplada tindran matisats reforços diagonals, a excepció dels costats del conducte en els quals s'instal·lin les reixetes.

### Conductes de mitja pressió

Els conductes per a aire a mitja pressió, seran circulars, construïts per grapats de xapa o unions en espiral (tipus Spiro) a unions longitudinals.

Els espessors seran els indicats a continuació:

| **Diàmetre conducte en cm** | **Espessor de la xapa en mm** |
|---|---|
| Fins 30 | 0,6 |
| De 25 a 65 | 0,8 |

### Conductes de plaques de llana mineral, fibra de vidre

Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, construïts amb llana mineral o fibra de vidre, amb una velocitat de l'aire inferior als 7 m/s, per a evitar erosions a les parets.

Els conductes en el seu interior estaran perfectament llisos i disposaran de juntes estanques.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 256 de 484

Generalitat de Catalunya



L'espessor de les parets serà de 25 mm.

Les unions es realitzaran amb encadellats reforçats amb tres bandes de bena aprestada, per a conductes d'amplada de 800 cm. A partir d'una altra dimensió els ensamblatges, es realitzaran mitjançant marcs i reforços metàl·lics degudament protegits contra la corrosió.

En altres aspectes de construcció, s'adaptaran a les normes generals de fabricació i instal·lació del conducte recomanades pels fabricants.

#### Conductes flexibles

Estaran formats per dues làmines d'alumini i arma d'acer en espiral, tipus 40A.

L'aïllament tèrmic ha de subministrar-se muntat en fàbrica.

Els materials que el constitueixen no hauran de contenir polivinils, neoprens o altres elements que produeixin gases nocius en la combustió.

Es muntaran totalment estirats amb suports a una distància suficient per a que la fletxa no sigui superior al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 80% del diàmetre del tub.

### Reixetes

Les reixetes seran construïdes en alumini extruït, anodizat en color natural.

Les reixetes de descàrrega d'aire a l'exterior, disposaran de lames horitzontals antipluja i tela metàl·lica galvanitzada antiocells.

### Canonades, Vàlvules i Accessoris

#### Abast

El sistema de canonades compren els següents circuits:

a) Circuit de canonades d'aigua refredada ≈ 6 ºC
b) Circuit de canonades d'aigua calenta fins 90 ºC
c) Circuit de canonades d'aigua sobrescalfada fins 160 ºC
d) Circuit de canonades de vapor d'aigua saturat.
e) Circuit de canonades d'aire comprimit.
f) Circuit de canonades de gases combustibles.

dissenyats amb els diàmetres, velocitats i pèrdues de càrrega adequada als cabals indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Els materials emprats en les condicions de fluids, seran els indicats a continuació.

Les canonades podran ser roscades fins un diàmetre DN-32 per a la conducció d'aigua freda i calenta fins 90ºC i amb una pressió màxima de servei PN-16. També s'utilitzarà aire comprimit fins PN-16.

A partir de DN-32 s'utilitzarà canonada soldada en tots els casos. Quan la temperatura del fluid sobrepassi els 90ºC o quan la pressió sigui superior a PN-16, s'emprarà canonada soldada per a tots els diàmetres.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia:
22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



A l'alimentació d'aigua freda, s'empraran tubs d'acer galvanitzat, coure o plàstic (PVC o polietilè).

Les canonades de les instal·lacions frigorífiques compliran la MI-IF005 del Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques.

Els suports de canonades hauran d'estar col·locats a distancies no superiors a les indicades a la taula següent:

| **Ø Nominal del tub (")** | **Trams verticals (m)** | **Trams horitzontals (m)** |
|---|---|---|
| 1/2 | 2,50 | 1,80 |
| 3/4 | 3,00 | 2,50 |
| 1 | 3,00 | 2,50 |
| 1 1/4 | 3,00 | 2,80 |
| 1 1/2 | 3,50 | 3,00 |
| 2 | 3,50 | 3,00 |
| 2 1/2 | 4,50 | 3,50 |
| 3 | 4,50 | 3,50 |
| 4 | 4,50 | 4,00 |

Finalitzat el muntatge tota la canonada haurà de pintar-se amb dues mans de pintura anticorrosiva.

Els colors utilitzats per a la senyalització de les canonades seran en base a la norma DIN 2403 Senyalització de canonades, UNE N1063, o als acordats per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

El sistema de soldadura serà per autògena o per arc elèctric amb elèctrode bàsic tenint en compte el codi ASME.

### Canonades d'aigua freda i calenta

Les dimensions seran segon la recomanació ISO/R-65 i la norma DIN 2448 i DIN 2440. S'emprarà en tots els diàmetres.

Els materials emprats respondran a les normes DIN 1629 i DIN 17175 segons correspongui. La pressió màxima de servei serà PN-32 pel que les brides d'unió hauran de respondre a la norma DIN 2401. L'acabat podrà ser per galvanitzat o per pintura segons l'anteriorment indicat. Aquesta canonada és d'ús general inclosa la d'aigua a partir de DN-65.

### Canonades d'aigua d'alimentació

Seran d'acer galvanitzat. Les unions es realitzaran mitjançant brides o rosques, segon els seu diàmetre.

La canonada serà instal·lada de forma que permet la seva lliure expansió, sense causar, desperfectes a altres obres o a l'equip al qual es troben connectades, equipant-la amb



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



ancoratges lliscadissos. Les unions en les que s'efectua un canvi de diàmetre es realitzaran mitjançant reduccions excèntriques.

Les canonades hauran de ser tallades exactament i en les unions tant roscades com soldades, presentaran un tall net, sense rebabes. A aquestes darreres, els extrems de les canonades es llimaran en xaflà per a facilitar i donar robustesa al cordó de la soldadura. A les unions embridades es muntaran juntes.

### Corbat

El corbat, solament es permetrà a les canonades inferiors a DN-32. Per a diàmetres superiors s'empraran accessoris per a soldar (colzes de 90º, corbes de 45º) amb un radi igual o cinc vegades el seu diàmetre, o bé accessoris roscats mal·leables.

Si s'empren corbes de radi diferent, el corbat de les canonades haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

### Vàlvules

Les vàlvules completes i quan disposin de volant, el diàmetre mínim exterior del mateix es recomana que sigui quatre vegades el diàmetre nominal de la vàlvula sense sobrepassar 20 cm. En qualsevol cas permetrà que les operacions d'obertura i tancament es facin còmodament.

Seran estanques, interior i exteriorment, és a dir, amb la vàlvula en posició oberta i tancada, a una pressió hidràulica igual o a una vegada i mitja a la de treball, amb un mínim de 600 kPa. Aquesta estanquitat es podrà aconseguir accionant manualment la vàlvula.

Tota vàlvula que hagi d'estar sotmesa a pressions iguals o superiors a 600 kPa haurà de portar troquelada la pressió màxima de treball a la que pot estar sotmesa.

Les vàlvules i aixetes, fins a un diàmetre nominal de 50 mm estaran construïdes en bronze, ferro-bronze o llauna.

Les vàlvules de més de 50 mm de diàmetre nominal seran de fosa i bronze o de bronze quan la pressió que van a suportar no sigui superior a 400 kPa i d'acer o d'acer i bronze per a prestacions superiors.

La pèrdua de càrrega de les vàlvules, estant completament obertes i circulant per elles un cabal igual al que circula per una canonada del mateix diàmetre nominal que la vàlvula, quan la velocitat de l'aigua per aquesta canonada fos de 0,9 m/s, no serà superior a la produïda per una canonada de ferro del mateix diàmetre i de la següent longitud, segon el tipus de vàlvula:

| **Tipus de vàlvula** | **Pèrdua de càrrega equivalent en mca** |
|---|---|
| De comporta, bola o papallona | 1 |
| De seient | 5 |
| De regulació | 10 |
| De retenció | 10 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 259 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Accessoris

Els espessors mínims del metall dels accessoris per a embridar o roscar seran els adequats per a suportar les màximes pressions i temperatures a les que s'hagin de sotmetre.

Seran d'acer, ferro fos, fosa mal·leable, coure, bronze o llauna, segon el material de la canonada.

Els accessoris soldats podran utilitzar-se per a canonades de diàmetre entre 10 i 600 mm. Estaran projectats i fabricats de manera que tinguin, al menys resistència igual a la de la canonada a la qual seran units.

Per a canonades d'acer forjat o fos fins 50 mm, s'admetran accessoris roscats.

Els accessoris especials reuniran unes característiques que permetin la prova hidrostàtica a una pressió doble de la corresponent al vapor de subministre en servei.

## Dipòsits d'expansió

Els dipòsits d'expansió seran metàl·lics o d'un altre material estanc i resistent als esforços que han de suportar.

Els dipòsits d'expansió han d'estar degudament protegits contra la corrosió.

Els dipòsits d'expansió seran tancats.

La pressió estàtica a mantenir al vas ha de ser almenys igual a la pressió de la columna que gravita sobre el mateix, incrementada amb l'altura manomètrica de la bomba més la sobrepressió originada per la dilatació de l'aigua.

La capacitat del dipòsit d'expansió serà la suficient per a absorbir la variació del volum de l'aigua de la instal·lació al passar de 4 ºC a la temperatura de règim.

Els vasos d'expansió tancats que tinguin assegurada la pressió per cambra d'aire, tindran una membrana elàstica, que impedeixi la dissolució d'aquest en l'aigua. Portarà timbrada la màxima pressió que puguin suportar, que en cap cas serà inferior a la de regulació de la vàlvula de seguretat de la instal·lació reduïda al mateix nivell.

## Aïllament tèrmic

Per a evitar els consums energètics superflus, els aparells, equips i conduccions que continguin fluids a temperatura inferior a l'ambiental o superior a 40 ºC disposaran d'un aïllament tèrmic per a reduir les pèrdues de energia.

L'aïllament tèrmic d'aparells, equips i conduccions metàl·liques, on la temperatura de disseny sigui inferior a la del punt de rosada de l'ambient en que es trobin, serà impermeable al vapor d'aigua, o al menys quedarà protegit, un cop estigui col·locat, per una capa que constitueixi una barrera de vapor.

Els aparells, equips, i conduccions de la instal·lació hauran de quedar aïllats d'acord amb les exigències de caràcter mínim que a continuació s'indiquen, tenint en compte que a qualsevol cas, les pèrdues tèrmiques globals horàries no han de superar els indicats a la ITE.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**A) Instal·lacions amb fluids calents :**

Les instal·lacions que continguin fluids a temperatura superior a 40ºC disposaran d'aïllament tèrmic, equivalent als espessors que s'indiquen en els següents apartats per a un material amb un coeficient de conductivitat tèrmica λ, de 0,040 W/mºC, a 20ºC. Els següents càlculs apareixen en el Reglament ITE. Apèndix 03.1.

Per a materials amb conductivitat tèrmica diferent a 0,040 W/mºC, l'espessor es determinarà aplicant la fórmula següent:

$$e = \frac{Di}{2} \bullet \left[ EXP\left( \frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \bullet \ln \frac{D_i + 2 \bullet e_{ref}}{D_i} \right) \right]$$

- Canonades que discorren per locals no calefactats:

L'espessor serà com a mínim el que s'indica en la Taula, en funció del diàmetre de la canonada i de la temperatura del fluid.

| Ø tub(mm) | Temperatura del fluid en ºC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 40 a 65 | 66 a 100 | 101 a 150 | 150 a 200 |
| 0 a 35 | 20 | 20 | 30 | 40 |
| 35 a 60 | 20 | 30 | 40 | 40 |
| 60 a 90 | 30 | 30 | 40 | 50 |
| 90 a 140 | 30 | 40 | 50 | 50 |
| >140 | 30 | 40 | 50 | 60 |

**- Espessor mínim d'aïllament tèrmic en mm**

A efectes d'aquest article, seran considerats com a locals no calefactats les cambres visitables, patis de ventilació o similars.

**- Canonades que discorren per l'exterior:**

L'espessor serà com a mínim l'indicat a la Taula anterior incrementat en 10mm.

**- Generadores de calor, dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor.**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 261 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



Quan la superfície de pèrdues sigui superior a 2 m², l'espessor de l'aïllament serà com a mínim de 50 mm.

En el cas de dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor amb superfície de pèrdues inferiors a 2 $m^2$, l'espessor serà com a mínim de 30 mm.

En generadors de calor amb potència inferior a 50 kW, instal·lats en locals calefactats no s'exigeix aïllament tèrmic.

**B) Instal·lacions amb fluids freds:**

Les instal·lacions que continguin fluids a temperatura inferior a la de l'ambient disposaran d'un aïllament tèrmic equivalent als espessors que s'indiquen en els següents apartats, per a un material amb un coeficient de conductivitat tèrmica de 0,040 W/mºC, a 20 ºC.

Per a materials amb conductivitat tèrmica diferent a 0,040 W/mºC l'espessor es determinarà aplicant la fórmula següent; utilitzable quan l'aïllament adopta formes amb superfícies planoparal·leles :

$$e = e_{ref} \bullet \frac{\lambda}{\lambda_{ref}}$$

Per a superfícies de secció circular de diàmetre interior Di (mm):

$$\frac{\ln\frac{D_i + 2 \bullet e}{D_i}}{\lambda} = \frac{\ln\frac{D_i + 2 \bullet e_{ref}}{D_i}}{\lambda_{ref}}$$

**- Canonades que circulen per als locals**

L'espessor serà com a mínim el que s'indica a la taula, en funció del diàmetre de la canonada, i de la temperatura del fluid.

| Ø tub(mm) | Temperatura del fluid en ºC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | -20 a -10 | -9,9 a 0 | 0,1 a 10 | 10 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 35 | 40 | 30 | 20 | 20 |
| 35 a 60 | 50 | 40 | 30 | 20 |
| 60 a 90 | 50 | 40 | 30 | 30 |
| 90 a 140 | 60 | 50 | 40 | 30 |
| >140 | 60 | 50 | 40 | 30 |

**Espessor mínim de l'aïllament tèrmic, en mm**

Els espessors mínims d'aquesta taula expressen exclusivament exigències d'estalvi energètic. No obstant, el projectista haurà de determinar que l'espessor de l'aïllament és el suficient per a evitar condensacions superficials.

**- Canonades que circulen per l'exterior:**

L'espessor de l'aïllament serà com a mínim l'indicat en la taula anterior incrementat en 20 mm.

**- Dipòsits acumuladors, evaporadors i bescanviadors de calor:**

Quan la superfície de pèrdua sigui inferior a 2 m², l'espessor mínim serà de 30 mm.

Quan la superfície de pèrdua sigui superior a 2 m², l'espessor mínim serà de 50 mm.

**C) Temperatures màxima i mínima**

En qualsevol cas i independentment dels espessors mínims citats, la superfície exterior de l'aïllament no podrà presentar en servei una temperatura superior a 15 ºC o inferior a 5 ºC, de la de l'ambient.

A les xarxes de canonada enterrades de sistemes urbans o col·lectius podrà justificar-se en projecte una altra solució diferent a la descrita anteriorment.

**D) Materials:**

El material d'aïllament no contindrà substàncies que produeixin la proliferació de microorganismes en el mateix. No desprendrà olors a la temperatura a que estarà sotmès, no es produiran deformacions com a conseqüència de les temperatures ni degut a una accidental formació de condensacions. Serà compatible amb les superfícies a les que serà aplicat, sense provocar corrosió de les canonades en les condicions d'ús.

La conductivitat tèrmica de l'aïllament serà l'especificada per la norma NBE-CT Condicions Tèrmiques als edificis. El projectista podrà considerar en els seus càlculs la variació del coeficient de conductivitat tèrmica respecte a la temperatura. L'aïllament de les calderes, o de les parts de la instal·lació que estaran pròximes a focus de foc, serà de materials incombustibles.

A qualsevol cas, es recomana la utilització de materials incombustibles.

**- Col·locació:**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



L'aplicació del material aïllant haurà de complir les exigències que a continuació s'indiquen:

Abans de la col·locació hauran de netejar-se les superfícies de qualsevol matèria estranya i de corrosions dels materials.

A continuació es disposaran dues capes de pintura antioxidant o una altra protecció similar en tots els elements metàl·lics que no estiguin degudament protegits contra l'oxidació.

L'aïllament s'efectuarà a base de mantes, filtres, plaques, segments, coquilles suportades d'acord amb les instruccions del fabricant. S'ha de tenir cura que existeixi un seient compacte i firme a les peces aïllants i de que es mantingui uniforme l'espessor.

Quan l'espessor de l'aïllant exigit requereixi diverses capes d'aquest es procurarà que les juntes longitudinals i transversals de les diferents capes no coincideixin i que cada capa quedi completament fixada.

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris, per a que no es deteriori en el temps.

El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de forma que aquest estigui firme i perduri en el temps. S'executarà disposant àmplies solapes per a evitar passos d'humitat a l'aïllament i tenint cura de que no quedi aixafat. A les canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals i horitzontals se segellaran convenientment i l'acabat serà impermeable e inalterable a la intempèrie, recomanant-se els revestiments metàl·lics sobre base d'emulsió asfàltica o banda bituminosa.

La barrera antivapor, si és necessària, haurà d'estar situada en la cara exterior de l'aïllament, amb la fi de garantir l'absència d'aigua condensada en la massa aïllant.

Quan sigui necessària la col·locació de fleixos distanciadors, amb objecte de sostenir el revestiment, protecció i conservació d'un espessor homogeni de l'aïllament, per a evitar el pas de calor dins de l'aïllament (ponts tèrmics) es col·locaran rebló, entre els mencionats distanciadors i l'anella distanciadora corresponent, plaquetes d'amiant o material similar, d'espessor adequat.

Totes les peces de material aïllant, així com el seu recobriment protector i altres elements que entrin en aquest muntatge, es presentaran sense defectes ni exfoliacions.

**- Aïllament tèrmic de canonades i accessoris**

Fins un diàmetre de 150 mm l'aïllament tèrmic de canonades penjades o encastades haurà de realitzar-se sempre amb coquilles, no acceptant-se per a aquest fi la utilització de llanes a granel; només podran utilitzar-se aïllaments a granel en canonades encastades al terra.

En cap cas, a les canonades, l'aïllament per secció i capa presentarà més de dues juntes longitudinals.

Les vàlvules, brides i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables, de diverses peces, amb espai suficient per a que al treure'ls es puguin desmuntar aquelles (deixant espai per a treure els cargols), del mateix espessor que el calorifugat de la canonada en que estan intercalats, de manera que, al mateix temps que proporciona un perfecte aïllament, siguin fàcilment desmuntables per a la revisió de aquestes parts sense deteriorament del material aïllant. Si és necessari disposarà d'un drenatge.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Els casquets es subjectaran mitjançant abraçadores de cinta metàl·lica, provista de tanques de palanca per a que sigui senzill el seu muntatge i desmuntatge.

Davant de les brides s'instal·larà l'aïllament per mitjà de corones frontals engatellades i, de tal forma que puguin treure's amb facilitat els perns de les brides.

En el cas d'accessoris per a reduccions, la canonada de major diàmetre determinarà l'espessor del material a emprar.

S'evitarà en els suports el contacte directe entre aquests i la canonada.

El recobriment o protecció de l'aïllament de les canonades i els seus accessoris haurà de quedar llis i ferm. Podran utilitzar-se proteccions addicionals de plàstic, alumini, etc., essent aquestes recomanades en les canonades i equips situats a l'exterior.

En aquests casos, en els colzes, arcs, tapes, fons de dipòsits i altres elements de forma que es realitzarà la protecció en segments individuals engatellats entre sí.

**- Aïllament tèrmic de xarxes enterrades:**

L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i de les corrents d'aigua subterrània o escorrentia.

Si les xarxes aïllades contenen aigua sobrescalfada, fluids tèrmics o vapor d'aigua, el material haurà de mantenir un coeficient de conductivitat tèrmica suficient a la temperatura de servei.

**- Aïllament tèrmic de conductes:**

L'aïllament tèrmic de conductes serà el suficient per a que la pèrdua de calor a través de les seves parets no sigui superior a l'1 % de la potència que transporten i sempre el suficient per a evitar condensacions.

Es prendran les disposicions necessàries per a evitar condensacions a l'interior de les parets dels mateixos.

## Aïllament i absorció acústics

Aquells conductes que requereixin absorció acústica, aniran folrats al seu interior amb poliuretà expandit, flexible de cèl·lula oberta i d'espessor no inferior a 13 mm.

Els aïllaments acústics estaran formats per panels modulars tipus sandvitx de xapa galvanitzada d'1,2 mm d'espessor, panel acústic de fibra i xapa perforada galvanitzada de 0,8 mm de espessor.

La xapa exterior haurà d'anar pintada amb dues capes de pintura intempèrie de color a escollir per la Direcció Facultativa.

Aquest panels aniran encadellats i suportats sobre una estructura metàl·lica, rebuda en obra de paleta.

Les portes acústiques portaran juntes de goma i tanques de pressió.

Els silenciadors d'aspiració i descàrrega d'aire, amb envolvent de xapa galvanitzada pintades amb les parts visibles des de l'exterior amb dues capes de pintura intempèrie de color a escollir per la Direcció Facultativa, seran a base de fibra mineral inorgànica incombustible, amb un



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 265 de 484

Generalitat de Catalunya



recobriment per a impedir l'erosió de la fibra al pas de l'aire i els de descàrrega de les presses de refredament, portaran a més una protecció antihumitat.

La velocitat de pas de l'aire no serà superior a 5 m/s en els d'aspiració i de 10 m/s en els de descàrrega.

Tota la maquinària anirà muntada sobre motlles de baixa freqüència, 6 Hz, essent com a mínim cinc vegades inferior a la del gir de l'equip.

Les motlles amortidores, seran de construcció metàl·lica essent la sola d'acer, la motlla d'acer d'alta resistència, el coixí amortidor de fil ferro d'acer inoxidable 18/8 i els corbadors d'unió d'alumini lleuger i els cargols d'acer cadmiat.

Les canonades que circulin horitzontalment per l'interior o sobre l'edifici, es recolzaran sobre amortidors de goma o motlla de baixa freqüència (6 a 8 Hz) i placa de neoprè de 50 a 60 shöre.

Els passos a través de parets es faran per l'interior de passamurs amb segellat elàstic.

A 1 m de les preses i descàrregues d'aire a l'exterior no es mesurarà més de 45 dB (A).

Les sortides d'impulsions i entrades d'extraccions no generaran a la distància de 1 m un nivell de soroll a 35 dB (A) per a aquells climatitzadors destinats a sales on s'hagi fixat un nivell màxim de soroll a l'ambient.

La velocitat de l'aire a la sortida dels difusors donarà un valor inferior a 35N.C.

## Controls

Seran del tipus electrònic, amb alimentació a 24 v o 220V.

### Reguladors

Els reguladors estaran constituïts per una placa de base i una caixa endollable amb circuits impresos de format Standard europeu.

A la cara frontal es situarà el potenciòmetre de valor de consigna i bandes proporcionals així com les làmpares d'indicació de la senyal de comandament.

### Sondes

Les sondes seran executades amb caixes de plàstic amb tapa d'enclavament i element sensible en capil·lar de longitud adequada en el cas de sondes de conducte.

La fixació al conducte es realitzarà mitjançant una brida, en la qual la sonda es manté amb dos ressorts.

L'element sensible està constituït a base d'una resistència ohmica de variació lineal amb la temperatura.

### Vàlvules

Les vàlvules de tres vies seran d'actuació magnètica, amb cos de fundició gris i seient en acer al crom-níquel amb construcció PN 6 i extrems embridats.

La tensió d'alimentació entre 0 i 20Vo 220V.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



El temps de posicionament serà d'un segon.

Disposarà d'un element de regulació manual.

### Actuadors

Els actuadors de comportes seran del tipus elèctric amb tensions d'alimentació a 24 V els d'acció tot-res i tensió variable entre 0 i 20 V els d'acció proporcional.

La duració de la carrera no serà superior a 1 m.

Totes les parts mòbils són autolubricades.

La carcassa estarà protegida contra les gotes d'aigua i aïllada per a la protecció d'atmosferes humides.

### Pintura

Per a protegir tots els elements que presentin superfícies metàl·liques fèrriques, com són, canonades d'acer, suports, perfils, passamurs, etc., que no estiguin degudament protegits contra la oxidació per el seu fabricant, es protegiran de la mateixa, mitjançant dos imprimacions o capes de pintura antioxidant.

**Primera capa**

Imprimació a base de reïna sintètica que contingui pigments anticorrosius de mini de plom, cromat de zinc i òxid de ferro.

**Segona capa**

Imprimació d'esmalt formada per un vehicle de vernís sintètic pigmentat amb bióxid de titani. Les pintures seran d'una marca de reconeguda solvència.

**Preparació de les superfícies a pintar**

Totes les superfícies, (dipòsits, canonades, suports, etc.) abans de ser pintades, es raspallaran per a eliminar les crostes o pel·lícules d'òxid de ferro o altres impureses que puguin contenir.

S'eliminaran les taques de greixos o olis, que poden estar presents com a conseqüència del seu mecanitzat i manipulació, mitjançant tapes empapades en dissolvent. Es considerarà la Norma UNE 005.

Totes les canonades es pintaran i senyalitzaran mitjançant franges, segon els fluids que por elles circulin, en base a les Normes DIN 2403. Senyalització de canonades, UNE B 1063, o l'acordada per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

## EXECUCIÓ DEL TREBALL

### General

Tots els tipus de treballs d'aquesta instal·lació, es realitzaran aplicant les tècniques adequades i d'acord amb la documentació tècnica referenciada, i particularment amb les normes de pràctiques recomanades per l'ASHRAE, i la dels fabricants dels equips i materials en qüestió.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



### Requisits previs

Quan sigui necessari o sigui sol·licitat, l'instal·lador haurà de presentar per a la seva comprovació i aprovació per la Direcció Facultativa, els següents documents:

1) Plànols constructius i de muntatge amb els detalls necessaris, com a complement als d'aquest projecte.
2) Documentació tècnica completa dels equips i materials a instal·lar.
3) Mostres dels materials que es requereixin, amb temps suficient per a que puguin ser revisades i aprovades abans del seu aprovisionament.

Aquests documents, i les seves justificacions, es presentaran per triplicat, a la Direcció Facultativa per a ser sotmeses a la seva aprovació a mesura que siguin necessaris, amb quinze dies d'antelació a la data prevista per a iniciar la execució dels treballs que figurin en aquests documents.

### Protecció dels equips i materials

En el transcurs de l'execució l'instal·lador haurà de tenir cura dels equips i materials protegint-los contra la pols i cops, segon sigui el tipus de material.

Tots els extrems de les canonades i conductes, que estiguin oberts es protegiran amb taps tot el temps que sigui necessari.

L'instal·lador comprovarà, rigorosament abans de tancar els diferents trams d'aquestes conduccions, que no quedin en el seu interior cap objecte o restes de materials, que puguin interferir posteriorment en el seu funcionament.

En el cas de procedir incorrectament, l'instal·lador haurà d'arreglar per compte seva els estralls ocasionats.

Serà responsabilitat de l'instal·lador la neteja de tots els materials i el manteniment dels mateixos fins a l'acabament i lliurament de la instal·lació.

### Necessitats d'espai

Tots els components d'aquesta instal·lació hauran d'emprar-se en els espais assignats i es deixarà l'espai raonable d'accés per al seu entreteniment i reparació.

L'instal·lador ha de verificar els espais requerits per a tots els equips, complint amb la norma ITE.02.7

## CRITERIS D'AMIDAMENT

En general cap preu ha d'estar supeditat a variacions de la paritat de la pesseta amb respecte a altres monedes.

### Maquinària en general

El preu ha d'incloure:

1) Transport i col·locació en el lloc d'emplaçament
2) Connexionat elèctric (potència i comandament)
3) Connexionat de canonada
4) Suports
5) Posta en marxa



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



6) Proves
7) Certificacions de qualitat i característiques tècniques
8) Assegurances
9) Garanties

Canonades i aïllament

El preu ha d'incloure:

1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
2) Tots els accessoris necessaris
3) Raspallat i pintat segon especificació
4) Suports
5) Equip de soldadura
6) Proves hidràuliques
7) Certificacions de qualitat
8) Assegurances
9) Garanties

Línies elèctriques

El preu ha d'incloure:

1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
2) Material auxiliar
3) Suports
4) Proves
5) Certificats de qualitat

Quadres de maniobra i senyalització

El preu ha d'incloure:

1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
2) Material divers: cables, terminals, canaleres, regletes de borns, senyalitzacions de cables i borns, rètols
3) Suports
4) Muntatge en obra: connexionat i senyalització
5) Proves
6) Certificats de qualitat i de característiques tècniques de l'aparellatge
7) Garanties de l'aparellatge

Conductes

El preu ha d'incloure:

1) Fabricació en obra i/o taller
2) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
3) Tots els accessoris necessaris
4) Suports
5) Proves amb aire
6) Certificacions de qualitat de xapa

L'amidament s'efectuarà per m² instal·lat prenent-se a les corbes el radi mitjà.

## CONTROL DE QUALITAT

Abast

En el transcurs del desenvolupament de l'execució i proves d'aquesta instal·lació, la Direcció Facultativa, realitzarà el següent Control de Qualitat.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 269 de 484

Generalitat de Catalunya



a) De tots els equips i materials a emprar en la instal·lació
b) Dels mètodes d'execució
c) De les proves parcials i totals

Nivell de control

El nivell de control a realitzar s'estableix a les especificacions dels equips i materials i per l'aplicació de les normes referenciades en el capítol "Reglaments" i "Documentació Tècnica de Referència", d'aquest document.

*Control dels equips*

Tots els equips i materials d'aquesta instal·lació hauran de anar amb els certificats de fabricació amb indicació de les normes en les que van ser construïts i aprovats.

Estaran d'acord com a mínim amb les especificacions imposades en la Memòria d'aquest Projecte.

Abans de l'aprovisionament dels equips i materials, s'haurà de disposar dels Certificats corresponents, i de les mostres dels materials que hagin estat requerits, per a la seva deguda comprovació, aprovació i acceptació per la Direcció Facultativa, o la seva desestimació si hagués lloc.

Quan un equip o material no vagi acompanyat del seu certificat de qualitat, a criteri de la Direcció Facultativa, l'instal·lador i per compta seva, haurà de aconseguir el certificat d'assaig.

El certificat serà obligatori en el cas d'equips d'importació que no tinguin homologació espanyola.

*Control de l'execució*

L'instal·lador haurà de presentar, amb la convenient antelació, els mètodes i normes sota les quals realitzarà els treballs, i no començarà cap d'ells, fins no haver estat aprovat per la Direcció Facultativa.

En el transcurs de l'execució la Direcció Facultativa, realitzarà les corresponents inspeccions, comprovant tant els materials amb la qualitat de l'execució, compleix les condicions imposades.

*Control de les proves*

L'instal·lador disposarà de l'equip, material i tècnic, per a realitzar les proves parcials i definitives necessàries.

Aquestes proves seran presentades per escrit i per triplicat.

La Direcció Facultativa, controlarà aquestes proves, per a comprovar si la prestació realitzada és satisfactòria o no.

En cas de no ser-ho, l'instal·lador haurà d'efectuar al seu càrrec, tots els canvis, i reparacions necessàries per a obtenir unes proves satisfactòries.

Les proves seran efectuades d'acord amb les normes vigents al respecte, i segons les indicacions contingudes en aquest plec.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



En el cas de que les soldadures haguessin de ser comprovades per radiografies, aquestes soldadures hauran de ser executades per soldador homologat.

El nombre de Rx a realitzar, s'indicarà en cas de requerir-se, en la Memòria Tècnica corresponent.

## PROVES I RECEPCIÓ

Instal·lació de climatització

*Generalitats*

La recepció de la instal·lació tindrà com a objecte el comprovar que la mateixa compleix amb les prescripcions de la Reglamentació vigent i les especificacions de les instruccions tècniques, així com la realització d'una posta en marxa correcta i comprovació, mitjançant els assaigs que siguin requerits, les prestacions de seguretat i qualitat que són exigides.

Totes i cada una de les proves es realitzaran en presència de la Direcció Facultativa de la instal·lació qui donarà fe dels resultats per escrit.

*Proves parcials*

Al llarg de l'execució hauran d'haver-se fet proves parcials, controls de recepció, etc. de tots els elements que hagi indicat la Direcció Facultativa. Particularment totes les unions o trams de canonades, que per necessitats de l'obra es quedin ocults, hauran de ser exposats per a la seva inspecció o expressament aprovats, abans de cobrir-los o col·locar les proteccions requerides.

*Proves finals*

Finalitzada la instal·lació, serà sotmesa per parts o en el seu conjunt a les proves que s'indiquen, sense perjudici d'aquelles u altres que sol·liciti la Direcció Facultativa de la instal·lació.

*Proves específiques*

- Proves elèctriques

Es realitzarà una comprovació del funcionament de cada motor elèctric, del consum d'energia en les condiciones reals de treball i tensió, havent de donar els resultats correctes a judici de la Direcció Facultativa de la instal·lació.

Abans de connectar els motors i equips elèctrics, es realitzarà una lectura de la resistència de l'aïllament a terra i entre conductors, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 750.000 ohms.

Una vegada connectats els motors i equips es tornarà a mesurar la resistència de l'aïllament en la mateixa forma, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 250.000 ohms.

- Altres equips

Es realitzarà una comprovació individual dels bescanviadors de calor, climatitzadors i altres equips, en els que es produeixi una transferència d'energia tèrmica, anotant les condicions de funcionament.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Seguretat

Comprovació del tarat de tots els elements de seguretat.Proves globals

- Comprovació de materials, equips i execució

Independentment de les proves parcials i controls de recepció realitzats en el transcurs de l'execució per la Direcció Facultativa, es comprovarà que els materials i equips instal·lats es correspondrà amb els especificats en projecte i contractats amb la empresa instal·ladora, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà en general la neteja i cura en l'acabament de la instal·lació.

- Proves hidràuliques

Un cop acabada la instal·lació o part d'ella, serà sotmesa a totes les proves indicades, havent-se de realitzar totes les modificacions i reposicions necessàries fins que siguin satisfactòries d'acord amb l'especificat i a judici de la Direcció Facultativa.

L'instal·lador disposarà de l'equip necessari per a efectuar les proves.

S'emprarà bombí amb dipòsit d'aigua.

Proves parcials:

- Circuit d'aigua ..... 15 kg/cm²/18 h

Proves finals:

- Circuit d'aigua: pressió interior de prova en fred equivalent a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 400kPa i una duració no inferior a 24 hores.

En el moment de realització de les proves parcials com les finals, es desconnectaran tots aquells aparells que no hagin de ser sotmesos a aquestes pressions de prova.

Les pressions considerades, són les mínimes, podent ser modificades a judici de la Direcció Facultativa.

- Prova de lliure dilatació

Una vegada hagin estat realitzades satisfactòriament les anteriors proves, es deixarà refredar la instal·lació, mantenint la regulació anul·lada i les bombes en funcionament. A continuació es tornarà a escalfar fins la temperatura de règim.

En el transcurs de la prova es comprovarà que no s'hagin produït deformacions apreciables en cap element o tram de la canonada i que el sistema d'expansió ha funcionat correctament.

- Proves de conductes

Es realitzaran d'acord amb la norma UNE 100.104 per als conductes de xapa.

- Proves de prestacions tèrmiques

Es realitzaran les proves que siguin necessàries per a comprovar el funcionament normal en règim de la instal·lació.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 272 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



- Altres proves

Es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, condicions de confort, seguretat i estalvi d'energia dictades en ITE. Es comprovarà el correcte funcionament de la regulació automàtica del sistema.

- *Aïllament tèrmic i acústic*

Es realitzaran les proves tècniques necessàries, comprovant com a mínim que s'obtenen els valors prescrits en les Normes Bàsiques de l'Edificació i Ordenances Municipals.

*Recepció provisional*

Una vegada realitzades les proves finals amb resultats satisfactoris per a la Direcció Facultativa de la instal·lació, es procedirà a l'acte de recepció provisional de la instal·lació. Amb aquest acte es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació.

Abans de realitzar l'acte de recepció provisional hauran de complimentar-se els següents requisits previs:

- Realització de les proves finals a perfecta satisfacció de la Direcció Facultativa.
- Presentació del certificat de la instal·lació segons el model del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

*Documentació de recepció*

Una vegada complimentats els requisits previs, es realitzarà l'acte de recepció provisional, en el que la Direcció Facultativa de la instal·lació en presència de la firma instal·ladora, entregarà al titular de la mateixa, els següents documents:

a) Acta de Recepció, subscrita per a tots els presents i per duplicat.
b) Resultats de les proves.
c) Manual d'instruccions segons especifica en ITE.08.1.
d) Registre de les operacions de manteniment segons especifica en ITE.08.1.4.
e) Projecte d'execució, en el que juntament amb una descripció de la instal·lació, es relacionaran totes les unitats i equips emprats, indicant: marca, model, característiques i fabricant, així com plànols definitius dels executats, esquemes de principi, esquemes de control i seguretat i esquemes elèctrics. Es lliuraran també:
f) Esquemes de principi de control i seguretat degudament emmarcat en impressió indeleble per a la seva col·locació en la sala de màquines.
g) Còpia de certificat de la instal·lació present davant el Departament de Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

*Recepció definitiva*

Transcorregut el termini contractual de garantia, en absència d'avaries o defectes de funcionament en el mateix, o havent estat aquests convenientment subsanats, la recepció provisional adquirirà caràcter de recepció definitiva, sense necessitat de realitzar noves proves, si la Propietat o Direcció Facultativa no han cursat avís en contra abans de finalitzar el període de garantia establert.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 273 de 484

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Tremp, maig de 2023 L'ENGINYER

El present Plec Particular, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Tremp, maig de 2023

La propietat, El contractista,





Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



**1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ..... 3**

1.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI ..... 3

1.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA ..... 3

1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES ..... 5

1.3.1 Situació de les obres ..... 5

1.3.2 Propietat ..... 5

1.4 AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC ..... 5

1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES ..... 5

1.6 ACCÉS A LES OBRES ..... 5

**2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE ..... 6**

2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE ..... 6

2.2. TERMINI D'EXECUCIÓ ..... 6

2.3. NOMBRE DE TREBALLADORS ..... 6

2.3. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS ..... 6

2.3.1. Identificació dels riscos. ..... 6

**3.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997) ..... 8**

3.1. TIPUS ..... 8

3.2. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL ..... 8

3.3. PREVENCIÓ DEL RISC ..... 9

3.3.1. Proteccions individuals ..... 9

3.3.2. Protecció col·lectiva i senyalització ..... 9

3.3.3. Informació ..... 9

3.3.4. Formació ..... 9

3.3.5. Medicina preventiva i primers auxilis ..... 10

3.3.6. Reconeixement mèdic ..... 10

3.4. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS ..... 10

3.5. PLA DE SEGURETAT ..... 10

3.6. LLIBRE D'INCIDÈNCIES ..... 11

3.7. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ 11

3.7.1. Prescripcions generals de seguretat ..... 11

3.8. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ ..... 12

3.9. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) ..... 13

3.9.1. Casc: ..... 13

3.9.2. Calçat de seguretat: ..... 13



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 276 de 484

Generalitat de Catalunya



3.9.3. Guants: ..... 14
3.9.4. Cinturons de seguretat: ..... 14
3.9.5. Protectors auditius: ..... 14
3.9.6. Protectors de la vista: ..... 15
3.9.7. Roba de treball: ..... 15
3.10. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) ..... 15
3.10.1. Tanques autònomes de limitació i protecció: ..... 15
3.10.2. Baranes: ..... 15
3.10.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges): ..... 16
3.10.4. Escales de mà: ..... 16
3.11. SERVEIS DE PREVENCIÓ ..... 16
3.11.1. Servei tècnic de seguretat i salut: ..... 16
3.12. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT ..... 16
3.13. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT ..... 17
3.14. CONDICIONS ECONÒMIQUES ..... 17

**4. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI ..... 18**

**5. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ 19**



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## 1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

### 1.1 Justificació de l'estudi

El estudi bàsic de seguretat i salut, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

### 1.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) 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

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

h) 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.



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 278 de 484

Generalitat de Catalunya



i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar riscos

b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar

c) Combatre els riscos a l'origen

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 279 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## 1.3 Característiques de les obres

### 1.3.1 Situació de les obres

Les obres del projecte estan situades al Parc del Pinell, s/n, C.P.:25620 Tremp (Lleida).

### 1.3.2 Titular activitat

Generalitat de Catalunya. Departament de Treball, Afers Socials i Famílies
S-0811001-G
Passeig del Taulat, 266
08019 Barcelona

## 1.4 Autor de l'estudi bàsic

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per: RAMON NAVÉS SELLART.

## 1.5 Descripció de les obres

Les obres consisteixen en l'estudi de les necessitats de la reforma de la sala polivalent del CCC Tremp, per a convertir-la en sala 4.0.

## 1.6 Accés a les obres

Cada contractista/instal·lador controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 280 de 484

## 2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

### 2.1. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del Projecte és de CENT CINQUANTA-SIS MIL QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNCITMS D'EURO (156.042,36 EUROS).

### 2.2. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos, 8 setmanes, 40 dies hàbils.

### 2.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 8 treballadors.

### 2.3. Parts constructives i els seus riscos

#### 2.3.1. Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

##### *2.3.1.1. Mesures preventives:*

- Bastides de seguretat
- Escales auxiliars adequades
- Baranes



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 281 de 484

Generalitat de Catalunya



- Cables de seguretat

#### *2.3.1.2. Proteccions personals:*

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## 3.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

### 3.1. Tipus

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 3.2. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols
- Descàrregues elèctriques



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 283 de 484

## 3.3. Prevenció del risc

### 3.3.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

### 3.3.2. Protecció col·lectiva i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

### 3.3.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### 3.3.4. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 284 de 484

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

#### 3.3.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

#### 3.3.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista/instal·lador acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

### 3.4. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

### 3.5. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista/instal·lador elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 285 de 484

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista/instal·lador als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista/instal·lador en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

### 3.6. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

### 3.7. Prescripcions generals de seguretat, mitjans i equips de protecció

#### 3.7.1. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista/instal·lador realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista/instal·lador portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

### 3.8. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 287 de 484

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

### 3.9. Equips de protecció individual (epi)

Cada contractista/instal·lador portarà el control de lliurament dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

#### 3.9.1. Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### 3.9.2. Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 288 de 484

Generalitat de Catalunya



Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

### 3.9.3. Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

### 3.9.4. Cinturons de seguretat:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

### 3.9.5. Protectors auditius:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 289 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**3.9.6. Protectors de la vista:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

**3.9.7. Roba de treball:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurara roba impermeable.

## 3.10. Sistemes de proteccions col·lectives (spc)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

**3.10.1. Tanques autònomes de limitació i protecció:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

**3.10.2. Baranes:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 290 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**3.10.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

**3.10.4. Escales de mà:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

## 3.11. Serveis de prevenció

**3.11.1. Servei tècnic de seguretat i salut:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

***3.11.1.1. Servei mèdic:***

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

## 3.12. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 291 de 484

Generalitat de Catalunya



### 3.13. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

### 3.14. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista/instal·lador principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51
Pàgina 292 de 484

Generalitat de Catalunya



## 4. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## 5. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Legislació Estatal:

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970). * Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977). * Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981).
- Reglamento de explosivos. Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). * Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994).
- Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986) * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991).
- * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 294 de 484

- Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988). *Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990).
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996).
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995). * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993). * Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995).
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984). * Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987). * Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991).
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993).
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 295 de 484

- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992).
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).
- Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997).
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 296 de 484

Generalitat de Catalunya



Legislació autonòmica:

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Tremp, maig de 2023



Ramon Navés Sellart

Enginyer Industrial, col·legiat núm. 10.290 (Enginyers Industrials de Catalunya)

Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm. 18.380-L (Enginyers Tècnics Industrials de Lleida)



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 297 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 5. PLANNING D'EXECUCIÓ

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

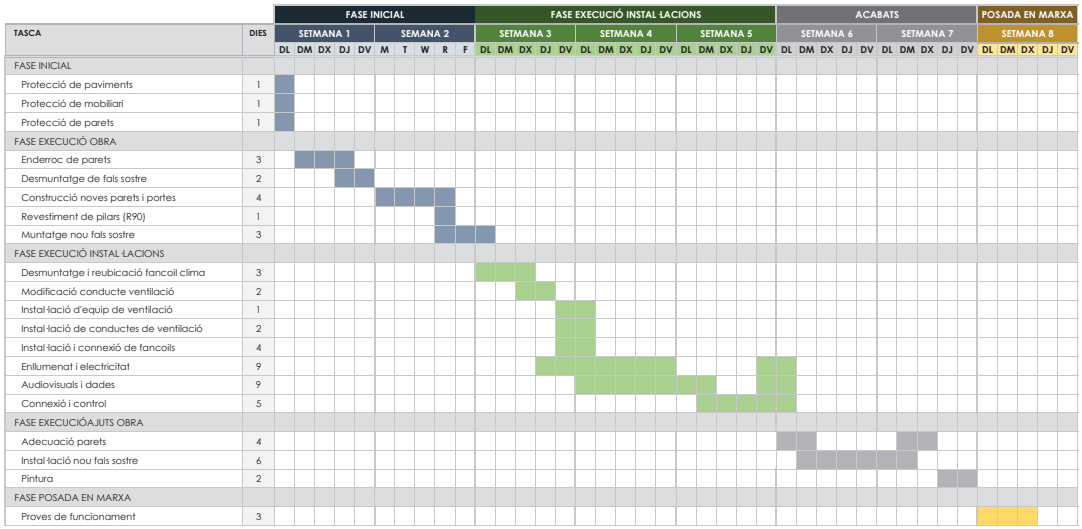
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



| TASCA | DIES | FASE INICIAL | | | | | | | | | | FASE EXECUCIÓ INSTAL·LACIONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ACABATS | | | | | | | | | | POSADA EN MARXA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | SETMANA 1 | | | | | SEMANA 2 | | | | | SETMANA 3 | | | | | SETMANA 4 | | | | | SETMANA 5 | | | | | | | | | | SETMANA 6 | | | | | SETMANA 7 | | | | | SETMANA 8 | | | | |
| | | DL | DM | DX | DJ | DV | M | T | W | R | F | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV | DL | DM | DX | DJ | DV |
| FASE INICIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protecció de paviments | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protecció de mobiliari | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protecció de parets | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE EXECUCIÓ OBRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enderroc de parets | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desmuntatge de fals sostre | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcció noves parets i portes | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revestiment de pilars (R90) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muntatge nou fals sostre | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE EXECUCIÓ INSTAL·LACIONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desmuntatge i reubicació fancoil clima | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modificació conducte ventilació | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instal·lació d'equip de ventilació | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instal·lació de conductes de ventilació | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instal·lació i connexió de fancoils | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enllumenat i electricitat | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Audiovisuals i dades | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Connexió i control | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE EXECUCIÓAJUTS OBRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adecuació parets | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instal·lació nou fals sostre | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pintura | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE POSADA EN MARXA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proves de funcionament | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Es preveu que les obres descrites en el Projecte de reforma de la sala polivalent del Centre Cívic Comunitàri de Tremp, tingui una duració de 8 setmanes.

- Es preveu iniciar amb el replanteig de les propostes i instal·lacions descrites en la documentació del projecte, realitzar les comandes de materials i preparar els espais i sales on s'actuarà.
- Els següents treballs seran els enderrocs de parets i fals sostre, per a començar seguidament amb l'execucio de les instal·lacions (noves i reforma) de la climatització i ventilació.
- Tot seguit es realitzaran les instal·lacions d'enllumenat, electricitat, audiovisuals i dades i control.
- Es finalitzarà amb els treballs d'adequació de les noves parets i instal·lació del nou fals sostre.

Un cop realitzades totes les actuacions previstes en el projecte s'hauràn de fer les legalitzacións de les instal·lacions reformades i realitzar el registre d'aquestes modificacions amb el departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

# DOCUMENT 1.
# CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

## INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

**MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 302 de 484

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

**1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE**

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productes de construcció"
(http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

**2. El marcat CE**

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

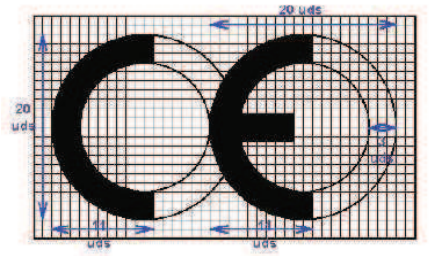
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).




El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

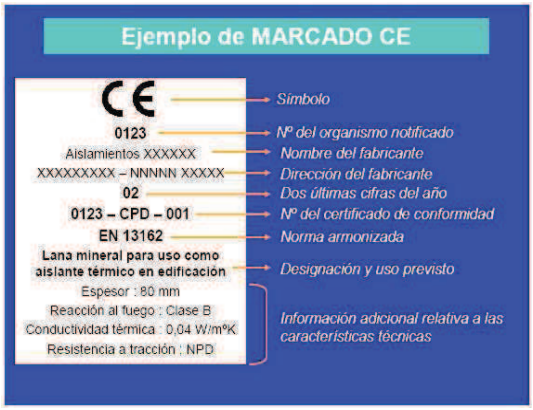
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51




Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

**3. La documentació addicional**

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 305 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

**PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

**1. Productes nacionals**

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.
d)

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

**2. Productes que provenen d'un país comunitari**

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 307 de 484

**3. Productes que provenen de un país extracomunitari**

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importarse, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

**Documents acreditatius**

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcció Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 308 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

- En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
  - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 310 de 484

- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

• **Certificat del fabricant**

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
- Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.
- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

• **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**

- Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

**Informació suplementària**

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ**

**1. CIMENTS**

**Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)**
Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

**Ciments comuns**
Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Ciments especials**
Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Ciments de ram de paleta**
Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**2. GUIXOS I ESCAIOLES**

**Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)**
Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

**3. MAONS CERÀMICS**

**Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)**
Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**4. RAM DE PALETA**

**Cales per a la construcció**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

**Pannells de guix**
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

**Xemeneies**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

**Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

**Especificacions per a morters de ram de paleta**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 313 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

## 5. AILLAMENTS TÈRMICS

**Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005). • Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162

- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

**Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

## 6. REVESTIMIENTS

**Materials de pedra natural per a ús com paviment**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

**Llambordins d'argila cuita**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Adhesius per a rajoles ceràmiques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**Llambordins de formigó**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Rajoles prefabricades de formigó**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

**Sostres penjats**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

**Rajoles ceràmiques**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

## 7. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

**Dispositius per a sortides d'emergència**
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

**Ferramentes per a la edificació**
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

**Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Sistemes d'envidrament segellant estructural**
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 315 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**Portes industrials, comercials, de garatge i portons**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

**Tendals**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Façanes lleugeres**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

## 8. INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) •Acer. UNE-EN 40- 5.

- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

## 9. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

**Sistemes de control de fums i calor**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

**Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

**Radiadors i convectors**
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

## 10. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

**Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.**
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 6711
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

**Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos**
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNEEN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

**Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

**Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

**Sistemes de detecció i alarma d'incendis.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis – Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 317 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**ELEMENTS COSTRUCTIUS**

**1. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ**

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio**
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Introducció

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

**REIAL DECRET 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 en front al foc.**

**2. AÏLLAMENT TÈRMIC**

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía**
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

**Fase de execució d'elements constructius**

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

**3. AÏLLAMENT ACÚSTIC**

**Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condicions acústicas de los edificios»**
Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 318 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**Fase de projecte**

•Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

**Fase de execució d'elements constructius**

- Article 22. Control de la execució

## 9. INSTAL·LACIONS

### 9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

**Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)**
Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 2 •Article 3
- Article 9

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 10

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18

### 9.2 INSTAL·LACIONS TÉRMIQUES

**Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)**
Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

**Fase de projecte**

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 – DOCUMENTACIÓ



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 319 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

- ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
- ITE 07.2 REFORMES
- APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- ITE 04 – EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 – MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 – PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROBES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

## 9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

**Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)**

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

**Fase de projecte**

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

**Fase de Recepció de equips i materials**

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 320 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

•

### 9.4 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

**Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).**

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

**Fase de projecte**

• Article 8. Projecte tècnic

**Fase de Recepció d'equips i materials**

• Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

• Article 9. Execució del projecte tècnic

**Desenvolupament del Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions**

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

**Fase de projecte**

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infrastructura Comú de Telecomunicacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 3. Execució del projecte tècnic



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

**DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.**
**CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

# DOCUMENT 2.
# CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 322 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

**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.

- 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.

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complirse 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.

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

-El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
-Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
-Certificat de garantia del fabricant
-Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

-El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF. B) Unitats d'obra.
B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 323 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

Passem tot seguit a llistar 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.

**LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

**1. TANCAMENTS I PARTICIONS**

**W) Control de qualitat de la documentació del projecte:**
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

**X) Subministra i recepció de productes:**
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Y) 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.

**1. SISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

**Z) Control de qualitat de la documentació del projecte:**
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

**AA) Subministrament? i recepció de productes:**
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**BB) 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 coberts.

**2. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**

**CC) 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)".

**DD) Subministra i recepció de productes:**
-Es comprovarà la existència de marcat CE.

**EE) 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



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 324 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

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.

**3. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

**FF) Control de qualitat de la documentació del projecte:**
-El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

**GG) Subministrament i recepció de productes:**
-Es comprovarà la existència de marcat CE.

**HH) 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.

**4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**II) 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.

**JJ) Subministrament i recepció de productes:**
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**KK) 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 troncals 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.)



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 325 de 484

-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.

**5. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ.**

**LL) Control de qualitat de la documentació del projecte:**
-El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**MM) Subministrament i recepció de productes:**
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**NN) 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).

**6. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

**UU) Control de qualitat de la documentació del projecte:**
-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".

**VV) Subministra i recepció de productes:**
-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.

**WW) Control d'execució en obra:**
-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



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 326 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

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.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 7. GESTIÓ DE RESIDUS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és facilitar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats per la rehabilitació integral del auditori CM a Tremp. Aquesta gestió es realitza d'acord amb el RD 15/2008, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i enderrocs.

Al present Annex, s'inclou una estimació del volum de residus que es preveu generar a l'obra, essent aquesta estimació la base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. A l'esmentat Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Annex.

Amb la redacció del present Annex és pretén, a més, vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, així com l'adequat tractament dels destinats a eliminar, amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

A continuació s'enumera la Normativa en la qual es basa la redacció del present Annex:

1. Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
2. Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
3. 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.
4. Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
5. Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
6. Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
7. Llei 15/2003 de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
8. Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2001-2006.
9. Llei 10/98 de 21 d'abril de residus.

## 2. OBJECTE

A l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, dins les obligacions del productor de residus de construcció i demolició, indica que a més dels requeriments exigits per la legislació sobre residus, cal incloure en els projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció o Demolició amb el següent contingut mínim final:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5e.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 329 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i , si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquest plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.
- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

## 3. PRINCIPALS ACTUACIONS PROJECTADES

Les unitats d'obra més rellevants considerades al projecte són:

- Enderrocs del cel ras, equipaments i les instal·lacions existents.
- Redistribució de les divisòries de l'espai.
- Execució de les instal·lacions d'electricitat, enllumenat, climatització, protecció d'incendis i àudio.
- Realització de nous envans.
- Formació de cel ras.
- Pintura.
- Equipaments.

## 4. PRINCIPALS RESIDUS ORIGINATS A L'OBRA

Els principals residus que es poden originar a l'obra són:

- Residus de l'enderroc del cel ras, envans i equipaments
- Residus de l'enderroc de les instal·lacions: electricitat, enllumenat, climatització, protecció d'incendis i àudio.
- Envasos, fustes, metalls i plàstics, procedents dels embalatges dels nous elements a instal·lar a l'obra.

Cal indicar també que en el present projecte, es preveu la generació dels següents residus especials:

- Conductes de la climatització de llana de roca, aïllament de cel ras de llana de roca.

Al final del present Annex, s'adjunten unes fitxes amb els Gestors de Residus (dipòsits controlats)

## 5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Al present capítol es realitza una aproximació Es de la quantitat i tipologia dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002.

L'estimació i tipologia dels residus generats està relacionada amb la naturalesa dels mateixos i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar-ne la seva correcte gestió.

Els residus generat a l'obra s'hauran de:

- Quantificar per tipologia i fase d'obra
- Estimar en tones i/o metres cúbics



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 330 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (CER)

A continuació s'adjunten unes fitxes, a partir de les quals s'estima el volum/pes dels residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte. Els valors de referència per tal de calcular els residus generats a l'obra, procedeixen d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", redactada per l'Institut Tècnic de la Construcció (ITEC). A aquestes es fa referència a una sèrie de codis, els quals es defineixen a continuació:

- (*) Residus que contenen substàncies perilloses segons el CER.
- (2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.
- (3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
- (4) Excepte els residus especials.
- (5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

## 5.1. FITXA RESIDUS D'ENDERROCS

Per l'estimació dels volums dels residus generats als enderrocs, s'han tingut en compte els amidaments següents:

- Terres i pedres diferents expressats en el codi 170503 (Codi CER 170504) procedents dels enderrocs de murets existents .
- Residus barrejats de construcció (Codi CER 170904) procedents de l'enderroc de la solera perimetral existent.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els amidaments estimats.

| FITXA PER A L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS D'ENDERROCS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Codi CER | Materials | Topologia [2] | Vol real | Pes | |
| | | Inert/ No Esp/ Esp | m3 | | |
| 170504 | Terres i pedres deferents dels especificats en el codi 170503[(*)] | Inert | 0,00 | 0,00 | T |
| 170302 | barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301[(*)] | No especial | 0,00 | 0,00 | T |
| 170405 | ferro i acer | No especial | 0,01 | 0,078 | T |
| 170203 | plàstic | No especial | 0,01 | 0,92 | T |
| 170904 | residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 170901,170902 i 170903 [(*)] | No especial [(3)] | 13.64 | 25,00 | T |
| Total[(4)] | | | 13,66 | 25,99 | T |
| Total per tipologies | | Inert-terres (170504) | 0,00 | 0,00 | T |
| | | NE-barreja (170904) (170302) | 13.64 | 25,00 | T |
| | | NE-metal (170405) | 0.01 | 0,078 | T |
| | | NE-plàstic (170203) | 0.01 | 0,92 | T |
| | | Especial (150110) | Veure taula per inventariar els Residus Especials | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 331 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 5.2. FITXA RESIDUS DE L'OBRA NOVA

Per l'estimació dels volums de residus varis que es poden generar durant l'execució de les obres, s'han tingut en consideració els següents criteris:

- Restes de Paper i Cartró (Codi CER 150101): S'ha estimat el volum de restes de paper i cartró no aptes per a la seva disposició en obra.
- Restes de Mescles de formigó, maons i materials ceràmics (Codi CER 170101): S'ha estimat el volum de restes de formigó i materials ceràmics de l'execució del forjat, paviments i forats.
- Restes de Metalls barrejats (Codi CER 170407) S'ha estimat el volum de restes de metalls barrejats procedents de l'execució del cel ras e instal.lacions
- Restes de fusta (Codi CER 170201): S'ha estimat el volum de fusta procedent dels encofrats així com dels palets on generalment es transporten les peces de paviments, ceràmiques, etc.
- Restes de plàstics (Codi CER 170203): S'ha estimat el volum de plàstic procedent dels embalatges de diferents elements com: palets, conduccions, etc.

Per tal d'estimar el volum/pes generats a l'obra, s'ha utilitzat el Programa de Gestió de Residus considerant una plataforma de 17.45 metres d'amplada i 27.55 de longitud.

A continuació s'adjunten unes taules resum amb els amidaments estimats.

| FITXA PER A L'ESTIMACIÓ D'ALTRES RESIDUS OBRA NOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Codi CER | Materials | Topologia [2] Inert/ No Esp/ Esp | Vol real m3 residu | Vol apar m3 residu | Pes T |
| 150101 | Paper i cartró | No especial | 0,71 | 0,50 | 0,65 |
| 170101 | Formigó | Inert | 0,00 | 0,0000 | 0,00 |
| 170107 | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics | Inert | 0.02 | 0.05 | 0,03 |
| 170407 | Metalls barrejats | No especial | 0,01 | 0,02 | 0,078 |
| 170201 | Fusta | No especial | 0,01 | 0,02 | 0,006 |
| 170203 | Plàstic | No especial | 0,1 | 0.2 | 0,092 |
| 170904 | residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 1709001,170902 i 170903 (*) | No especial | 13,64 | 13,64 | 25,00 |
| Total[4] | | | 14,40 | 14,25 | 25,856 |
| Total per tipologies | | NE-paper (150101) | 0,71 | 0.50 | 0,45 |
| | | Inert-Form (170101) | 0,00 | 0,0000 | 0,00 |
| | | Inert-Mesc. (170107) | 0.01 | 0.02 | 0,078 |
| | | NE-Barre (170407) | 0,01 | 0,02 | 0,86 |
| | | NE-Fusta (170201) | 0,01 | 0,02 | 0,006 |
| | | NE-plàstic (170203) | 0,1 | 0.2 | 0,092 |
| | | NE-Barre (170904) | 13,64 | 13,64 | 25 |
| | | Especial (150110) | Veure taula per inventariar els Residus Especials | | |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 5.3. FITXA RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS

A continuació s'adjunta una taula on s'analitza la presència d'elements que puguin donar lloc a un Residus Especials durant la fase d'enderrocs. En aquest taula, s'indica si és o no és previsible la seva presència.

| FITXA RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | S'ha detectat | | Quantitat | |
| Codi CER | Materials | Sí | No | T | m3 |
| TERRES CONTAMINADES | | | | | |
| 170503* | Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades | | X | | |
| AMIANT[5] | | | | | |
| 170605* | Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques | | X | | |
| 170605* | Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, etc.) | | X | | |
| 170605* | Calorifugat de canonades amb amiant | | X | | |
| 170605* | Plaques de fibrociment amb amiant | | X | | |
| 170605* | Canonades i baixants de fibrociment amb amiant | | X | | |
| 170605* | Dipòsits de fibrociment amb amiant | | X | | |
| 170605* | Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant | | X | | |
| 170605* | Plaques de cel ras que contenen amiant | | X | | |
| 170605* | Paviments vinílics que contenen amiant | | X | | |
| | TOTAL | | | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS | | | | | |
| 160211* | Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs | X | | | |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA | | | | | |
| 200121* | Tubs flourescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses | X | X | | |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ | | | | | |
| 170204* | Fusta tractada amb substàncies perilloses | | X | | |
| Codi CER en funció del residu | Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.) | | X | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 333 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 170902* | Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines de PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB | | X | | |
| 170903* | Altres residus que construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses) | X | | | 10,00 |
| | | | TOTAL | 0,00 | 10,00 |

## 5.4. FITXA RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

A continuació s'adjunta una taula amb l'estimació dels volums de residus especials que es poden generar durant l'execució de l'obra:

| FITXA RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | S'utilitzen | | Volum/Pes | |
| Codi CER | Materials | Sí | No | M3 | T |
| RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ | | | | | |
| 150110 | Envasos que contenen substàncies perillosos o estan contaminades per elles | | X | 0,00 | 0,00 |
| 150111 | Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa | | X | 0,00 | 0,00 |
| 150202 | Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses | | X | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CAPÍTOL DE LA LLISTA | | | | | |
| 160604 | Piles alcalines (excepte 160603) | | X | 0,00 | 0,00 |
| 160605 | Altres piles i acumuladors | | X | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS | | | | | |
| 130205 | Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants | | X | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE REVESTIMENTS (PINTURES, VERNISSOS I ESMALTS VITRIS) ADHESIUS, SEGELLANTS I TINTRES D'IMPRESSIÓ. | | | | | |
| 080318* | Residus de tòner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317 | | X | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS | | | | | |
| 070216* | Residus que contenen silicones perilloses | | X | 0,00 | 0,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ | | | | | |
| 170903* | Restes de desencofrant | | X | 0,00 | 0,00 |
| 170903* | Altres residus de la construcció i demolició (inclosos els residus mesclats que contenen substàncies perilloses) | | X | 0,00 | 0,00 |
| 170903* | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla | | X | 0,00 | 0,00 |
| 170302* | Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301 | | X | 0,00 | 0,00 |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA | | | | | |
| 200121* | Tubs fluorences i làmpades de vapor de mercuri defectuoses | X | | 0,00 | 0,00 |
| 200201* | Residus biodegradables | | X | 0,00 | 0,00 |
| 200301* | Mescles de residus municipals | | X | 0,00 | 0,00 |

## 6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Al present capítol s'han identificat totes aquelles accions que deriven en una minimització o una prevenció de la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra.

A continuació s'adjunta una fitxa amb un conjunt d'actuacions destinades a millorar la gestió dels residus (minimització i prevenció). A aquesta fitxa s'han assenyalat aquelles bones pràctiques que s'han tingut en consideració en el projecte:

| | FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE DE PROJECTE | Sí | No |
|---|---|---|---|
| 1 | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament | | √ |
| 2 | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus? | √ | |
| 3 | S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar? | | √ |
| 4 | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables? | | √ |
| 5 | S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | | √ |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 335 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions? | √ | |
| 7 | S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls? | | √ |
| 8 | S'ha tingut en consideració en el projecte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? | √ | |
| 9 | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció? | | √ |

A continuació es detallen altres mesures generals, destinades a minimitzar i prevenir la generació de residus de la construcció o demolició, i reduint-ne la seva producció:

- Separació selectiva. Es disposarà a obra dels contenidors específics pels residus generats en cada fase del desenvolupament de la obra així com per a cada zona on la obra tingui lloc, per tal de dur a terme una correcta gestió dels residus generats. Caldrà segregar i gestionar els residus de l'obra adequadament. seguint la legislació vigent. A l'obra es disposarà d'una zona per al magatzematge de residus no especials i una altra zona habilitada per als residus especials.
- Identificació dels residus Especials o Perillosos que es generen per a poder preveure des del projecte, l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa a gestors autoritzats de residus Especials o Perillosos. A l'obra es disposarà d'un contenidor específic per a la recollida d'olis residuals amb les correctes condicions d'estanquitat, i posteriorment passaran a disposició del gestor corresponent per al seu tractament adequat. Els residus especials s'hauran de mantenir degudament tapats de forma que davant de qualsevol vessament el material no pugui entrar en contacte directe amb el terreny. A més, no podran romandre més de 6 mesos a l'obra i caldrà demanar un permís a l'entitat corresponent per ampliar-ne la permanència.
- Curs de formació per als operaris. S'impartirà un curs als operaris, per part del responsable de l'obra, del tipus de separació selectiva prevista, fent èmfasi en la importància de classificar correctament. Caldrà definir i donar exemples de quin és el tipus de residus que s'admet com a Inerts, com a No Especials i com a Especials o altres residus produïts a l'obra. Els operaris rebran un llistat del lloc on cal dipositar els diferents residus i a més a més es realitzarà un plànol o pòster general situat a l'obra a la vista de tothom on s'identifiquin clarament la situació dels diferents contenidors. En el curs també es concretaran les característiques particulars que s'han de seguir per gestionar els residus Especials i es posarà en relleu la seva perillositat. Caldrà determinar a més:
- Quines zones d'aplec s'han previst.
- Quins contenidors hi ha.
- Que s'ha de dipositar en cada contenidor.
- Quins són els cartells que identifiquen cada residu.
- Com s'han de protegir els residus.
- Quines operacions de neteja i ordre cal sempre realitzar.
- Com i a on s'han de realitzar la neteja de les canaletes de formigó.
- Com i a on s'han de realitzar els canvis d'oli de la maquinària.
- Acordar amb els proveïdors la reducció d'envasos i la possibilitat de retornar els materials sobrants i els embalatges obtinguts. A més a més, s'hauran de fer servir materials extrets de zones pròximes i s'hauran d'escollir materials provinents de recursos renovables i obtinguts per mitjà de processos respectuosos amb el medi ambient. Caldrà evitar productes d'un sòl ús i es donarà prioritat als elements que es puguin recarregar.
- Realitzar un Pla de medi ambient contractual amb les operacions de control i inspecció que es duran a terme durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions sobre la gestió dels residus.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 336 de 484

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Identificar productes i serveis ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o similars), que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc... A través de la utilització de productes i serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental i l'etiqueta Ecològica, es garanteix als consumidors que aquests productes han passat per uns processos i tenen unes característiques ambientalment correctes. A Catalunya, es poden trobar productes i serveis amb el Distintiu de garantia de qualitat ambiental i amb l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. Els criteris per a l'atorgament de les citades certificacions s'estableixen per categories de productes o de serveis i es basen en estudis científics dels impactes ambientals d'aquests productes i serveis al llarg del seu cicle de vida. Els criteris tenen en compte: l'ús de matèries primeres, els consums d'aigua i d'energia, les contaminacions de les aigües, les emissions a l'atmosfera, la generació de residus, etc. A continuació es descriuen les categories de productes i serveis amb distintiu de Garantia de Qualitat aprovades fins a l'actualitat que podran ser utilitzats per a l'execució del present projecte: s'identifiquen, els criteris ambientals (marc legal que els regula), les subcategories de productes inclosos, així com els possibles proveïdors amb distintiu dins al territori espanyol per a la seva possible utilització

| CODI | CATEGORIA DEL PRODUCTE | CRITERIS AMBIENTALS | DOGC | PROVEÏDORS AMB DISTINTIU |
|---|---|---|---|---|
| 010 | Primeres matèries i 17 SA, productes reciclats de qualiat | RESOLUCIÓ MAH/1638/2005 , de matèries primeres, de 17 de maig, per la qual s'estableixen, els criteris ambientals per a, plàstic reciclat l'atorgament del distintiu de garantia matèries i als productes de plàstic. El almacén del producto reciclat, Codi 010.1: primeres reciclado . matèries de plàstic reciclat en formes primàries. Codi 010.2: productes de plàstic reciclat | 4396, 01,06,2005 | Intermas Nets SA Samaplast, SA Lasentiu, SL EstoliSA, Soluciones Tecnológicas de qualitat ambiental a les primeres Ecológicas S.L., |
| 020 | Bosses d'escombraries | RESOLUCIÓ MAH/1332/2005, de 6 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantía de qualitat ambiental les bosses d'escombraries, Codi 021: bosses d'escombraries de plàstic reciclat. Codi 022: bosses d'escombraries de material compostable. Codi 023: bosses d'escombraries de paper reciclat | 4376, 03.05.2005 | Saplex, SA, Neticont, SL, RC Coemmo, SL, Sphere Group Spain, SL, BarcelonaSevilla, SA (BASESA) |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 337 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 030 | Productes de paper i cartró | RESOLUCIÓ MAH/752/2006, de 9 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de paper i cartró, Codi 031: papers domèstics i higiènics. Codi 032: paper de premsa. Codi 033: paper d'impressió i escriptura. Codi 034: paper de fotocòpia. Codi 035: productes d'oficina de cartró. Codi 036: altres productes de paper i cartró. | 4602, 28.03.2006 | GomàCamps, SA, Museu Molí Paperer de Capellades, Mimcord, SA Soporcel España,SA |
| 040 | Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua | RESOLUCIÓ MAH/1603/2004, de 21 de maig, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua; Codi 40.1: aixetes i elements de dutxa. Codi 40.11: regadores de dutxa (fixes i mòbils). Codi 40.12: aixetes de lavabo, bidet i aigüera. Codi 40.2: limitadors de cabal. Codi 40.21: limitadors de cabal per a dutxa. Codi 40.22: limitadors de cabal per a aixeta(lavabo, bidet i aigüera). Codi 40.3: vàters. Codi 40.4: dispositius que estalvien aigua en la descàrrega de la cisterna del vàter. Codi 40.5: altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua | 4150, 09.06.2004 | Presto Ibérica, SA, Roca Sanitario, SA, Tecnología Energética Hostelera y Sistemas de Ahorro, SL (TEHSA), Tres Comercial, SA, Vicente Martínez Moliner, Casa Buades SA, Industrias Ramon Soler, SA, Amtevo Medio Ambiente S.L., Cuentagotas S.L, ORFESA, S.A., Urimat España, S.L |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 338 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 050 | Productes de cartró i cartronet reciclats | ESOLUCIÓ MAH/631/2006, de 8 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de cartró i cartronet reciclats,<br>Codi 051: productes de cartronet reciclat. Codi 052: productes de cartró reciclat Codi 053: emmotllaments de paper i cartró reciclats. Codi 054: altres productes de cartró i cartronet reciclats. | 4595, 17.03.2006 | Alier S.A., Cartones Españoles, SA (CARTESA),<br>Stora Enso Barcelona, SA |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 339 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Al present capítol, s'inclou un ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Amb els residus generats a obra, es poden donar dos tipus de gestió, una dins l'obra i una altra fora de la mateixa. Per aquest motiu és necessari conèixer les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per l'obra, en base a:

1. L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
2. La possibilitat de reutilització i reciclatge in-situ.
3. La proximitat de vaporitzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas l'opció d'abocament a dipòsit controlat ha estat considerada com a ultima opció de gestió, prioritzant per aquest ordre: la reutilització, el reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva a les obres ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials i dels Residus Especials (separats aquests últims de la resta).

Aquesta gestió mínima podrà ésser complementada, en funció de les possibilitats de valorització (interna o externa), que existeixin dintre de la pròpia obra o a l'entorn més proper. En el cas de la present obra, no es considera que aquesta disposi de capacitat per absorbir part dels residus inerts generats, atès que es situa en un entorn urbà consolidat. D'altra banda, s'ha analitzat la viabilitat de comptar amb valoritzadors externs de residus, per exemple de plàstic, fusta, metall, paper, cartró, etc.).

Per tal que la gestió de residus sigui l'adient, és necessària una correcta classificació en origen (dintre de la mateixa obra), atès que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions d'ésser valoritzat que un de carregat de residus homogenis, que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge, o fins i tot ser reutilitzat a la pròpia obra. Per tant, la classificació en origen té com a funció principal fer una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Aquells residus en els quals no sigui viable la classificació selectiva en origen (residus barrejats inerts i no especials), seran derivats cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des de on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament en dipòsit controlat.

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. De manera que la neteja de les cubes es farà a la planta. A l'obra únicament es realitzarà la neteja de les canaletes de les cubes, i per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra degudament senyalitzat.

El recipient seleccionat per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. També caldrà assegurar que els conductors dels camions de les cubes de formigó coneixen aquestes mesures i, en cas que no sigui així, caldrà informar i comunicar aquest requisit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins als operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar perquè es compleixi.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 340 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 7.1. SEPARACIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU

Dintre de l'obra s'haurà d'habilitar l'espai suficient per tal de possibilitar la separació selectiva dels residus de l'obra, sempre i quan aquesta sigui possible i tècnicament viable.

Segons el RD 105/2008 s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

1. Formigó= 160 T
2. Maons, teules, ceràmics= 80 T
3. Metall= 4 T
4. Fusta= 2 T
5. Vidre= 2 T
6. Plàstic= 1 T
7. Paper i Cartró= 1T

Al present projecte s'han considerat les quantitats anteriors reduïdes en un 50%, atès que el RD 105/2008 indica aquesta reducció a partir del 14 de febrer de 2010.

A continuació s'inclou una taula resum amb els amidaments de les principals fraccions de residus, (segons la taula del punt 6.3 "Residus d'Obra Nova del present Annex), amb indicació de la necessitat o no de preveure una separació en obra.

| FRACCIÓ | AMIDAMENT (T) | REF. RD105/2008 | SEPARACIÓ EN OBRA |
|---|---|---|---|
| Formigó | 0,00 | 80 | NO |
| Maons, teules, ceràmics | 20,00 | 40 | NO |
| Metall | 0,078 | 2 | NO |
| Fusta | 0,006 | 1 | NO |
| Vidre | 0,00 | 1 | NO |
| Plàstic | 0,092 | 0,5 | NO |
| Paper i Cartró | 0,45 | 0,5 | NO |

Tenint en consideració la taula anterior, a l'obra només s'està obligat el contenidors de residus no especial barrejats i els especials, però en el present projecte s'aconsella contemplar:

- Contenidors per a metalls.
- Contenidors per a fusta.
- Contenidors per a plàstics.
- Contenidors per a paper-cartró.
- Contenidors per a especials.
- Contenidor/s per la resta de residus No Especials Barrejats

Els amidaments inclosos en aquesta taula han estat inclosos al pressupost de Gestió de Residus, atès que les fraccions generades en els processos de demolició, enderroc i moviment de terres tenen inclòs la seva gestió al pressupost general del projecte.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 341 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

7.1.1 Residus Especials

En el cas del present projecte s'ha estimat, segons allò indicat al punt 5.5 del present Annex, que durant l'execució de les obres es generaran un total d'21,65 m3 de residus especials de diferents tipus.

Pel que respecte a la gestió dintre de l'obra d'aquest Residus Especials, s'ha tingut en consideració al present projecte, la localització d'una zona adequada (amb els bidons/contenidors que siguin necessaris) per el seu emmagatzematge dels residus especials.

En l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu caldrà tenir en consideració les següents recomanacions:

1. No emmagatzemar-los a obra més de 6 mesos.
2. El o els contenidors de Residus Especials hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
3. Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
4. Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
5. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
6. Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de Residus Especials.

7.1.2 Residus Inerts

Pel que respecta a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

## 7.2. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS A LA PRÒPIA OBRA

Pel que respecta a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

## 7.3. TAULA RESUM

A continuació s'inclou una taula resum de la gestió de residus dintre de l'obra, segons la fitxa model de la Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 342 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | | |
|---|---|---|
| 1 | Separació segons tipologia de residu | Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.<br>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per a total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.<br><br>Formigó: 160 T<br>Maons, teules, ceràmics: 80 T<br>Metall: 4 T<br>Fusta: 2 T<br>Vidre: 2 T<br>Plàstic: 1 T<br>Paper i Cartró: 1 T<br>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Rea Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat) |
| | Especials | Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons/contenidors com calgui)<br>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:<br>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.<br>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquina`ria d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.<br>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.<br>- - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.<br>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.<br>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials. |
| | Inerts | Contenidor per Inerts barrejats Contenidor per ☐ Inerts Formigó<br>Contenidor per Inerts Ceràmica Contenidor per ☐ altres inerts<br>Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador |
| | No Especials | Contenidor per metall<br>Contenidor per plàstic<br>Contenidor per ...<br>Contenidor per la resta de residus No Especials<br>Contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats<br>Contenidor per fusta<br>Contenidor per paper i cartró<br>Contenidor per ... barrejats |
| | Inerts+No Especials | Inerts+No Especials: ☐ Contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)<br>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

<table>
<tr><th colspan="3">MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</th></tr>
<tr><td>2</td><td>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</td><td>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.<br>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:<br>(kg): (m3):<br><br>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris):<br>(kg): (m3):</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Senyalització dels contenidors</td><td>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts<br>  </td><td>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</td></tr>
<tr><td></td><td>No Especials barrejats<br>  </td><td>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.<br>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartel específic per a cada tipus de residu:<br>Fusta  <br>Ferralla  <br>Paper i cartró  <br>Plàstic  <br>Cables elèctrics  </td></tr>
<tr><td></td><td>Especials<br>  </td><td>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</td></tr>
</table>



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 344 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser diferent (abocador controlat o planta de reciclatge).

Al present capítol s'inclou la següent informació:

1. Taula resum on s'indica la gestió dels residus fora de l'obra. En aquesta taula, s'identifiquen els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra, on es proposen gestionar els residus generats durant les obres d'enderroc i construcció.
2. Fitxes amb la informació bàsica sobre els diferents Gestors de Residus més propers a l'àmbit del projecte, on poder gestionar els residus generats durant les obres.

### 8.1. TAULA RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

A continuació s'adjunta una taula resum amb la gestió dels residus fora de l'obra. A més del tipus de Gestor (Codi, Nom, etc.), s'inclou l'estimació de la quantitat (volum/pes) de residus i tipus amb destí a cada gestor de residus.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 345 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

| DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA | Via de Gestió | Quantitat estimada | | GESTOR | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Tones | m3 | Codi | Nom |
| INERTS (I) | | | | | |
| Dipòsit | | | | | |
| 170504 (terres no contaminades) | T-15 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOTAL DIPOSIT | | 0,00 | 0,00 | | |
| Valorització | | | | | |
| 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics) | V-71 | 0.003 | 0.005 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| 170101 (formigó) | V-71 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOTAL VALORITZACIÓ | | 0.003 | 0.005 | | |
| RESIDUS NO ESPECIALS (RNE) | | | | | |
| Reciclatge de barreges bituminoses (170302) | V-71 | 0,00 | 0,00 | | |
| Reciclatge de residus barregats (170904) | V-71 | 0.003 | 0.005 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| Reciclatge de metall (170407) | V-41 | 0.08 | 0.02 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| Reciclatge de fusta (170201) | V-15 | 0,006 | 0,02 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| Reciclatge de plàstic (170203) | V-12 | 0,003 | 0.048 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| Reciclatge paper-cartró (150101) | V-11 | 0,02 | 0,71 | E-1114.09 | GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A. |
| TOTAL VALORIZACIÓ | | 0.139 | 0.803 | | |
| RESIDUS ESPECIALS (RE) | | | | | |
| 170903 Altres residus que construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses) | T-21 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOTAL INCINERACIÓ | | 0,00 | 0.808 | | |
| 170903 (restes de desencofrant) | T-13 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOTAL DIPÒSIT | | 0,08 | 0,808 | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 346 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

## 9. DOCUMENTS QUE COMPOSEN L'ANNEX

A més de la present Memòria, l'Annex d'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició està compost per la següent documentació:

1. Plec de prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus dins la pròpia obra.
2. Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus i Demolicions, el qual s'ha incorporat al Pressupost d'Execució Material de l'Obra com a "Partida Alçada a justificar per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició".

## 10. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

Per a la realització del Pressupost de Gestió de Residus del present projecte, s'ha tingut en consideració el Banc de Preus BEDEC 2021-6. En aquest pressupost només s'han valorat aquelles actuacions de Gestió de residus no considerades al Pressupost General de l'Obra, atès que moltes partides ja porten inclòs en el seu preu la seva gestió.

El pressupost d'execució material per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons el pressupost del present Annex, puja a la quantitat de SET CENTES SETANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (777,18 €).

Lleida, maig de 2023



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 347 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 8. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01** | **Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis** | | | | | |
| **I01.1** | **Instal·lació de climatització i ventilació** | | | | | |
| **I01.1.1** | **Recuperadors de calor** | | | | | |
| EEMHÇ102 | Recuperador TECNA RCE-3200-EC, cabal 3200m3/h | u | | | | |
| | Recuperador de calor marca TECNA, model RCE-3200-EC, o similar, amb un cabal de 3200 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Alimentació monofàsica de 230 V i 2x982 W de potència elèctrica total absorbida. Inclou filtres F7 i F8, pressostar diferencial, sondes de mesura de temperatures i control. Inclou bateria d'escalfament de 8kW de calor i 4 kW de fred. Inclou material, elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| EE5Z1100 | Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col. | m | | | | |
| | Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 25,00 |
| **I01.1.2** | **Conductes de distribució d'aire** | | | | | |
| **I01.1.2.1** | **Aportació de aire primari** | | | | | |
| EE42QE52 | Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf. | m | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | 8,00 |
| EE4ZK5C0 | Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col. | u | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 2,00 |
| **I01.1.2.2** | **Extracció de aire primari** | | | | | |
| EE42QE52 | Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf. | m | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | 8,00 |
| EE4ZK5C0 | Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col. | u | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 2,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.1.2.3** | **Impulsió de aire tractat** | | | | | |
| **EE42Q922** | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf.** | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EE42QE52** | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EE611AA1** | **m2 Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/mK,teixit vid.negre,interior** | | | | | |
| | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,25 | 3,14 | 20,00 | | 15,70 |
| | | | | | | 15,70 |
| **EE6R1600** | **m2 Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6mm,llis** | | | | | |
| | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Recobriment aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,3 | 3,14 | 20,00 | | 18,84 |
| | | | | | | 18,84 |
| **EE4ZK580** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EE4ZK5C0** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **I01.1.2.4** | **Retorn de aire tractat** | | | | | |
| **EE42Q922** | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf.** | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EE42QE52 | **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | 10,00 |
| EE4ZK580 | **Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | u | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 1,00 |
| EE4ZK5C0 | **Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | u | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 2,00 |
| **I01.1.3** | **Canonades hidràuliques** | | | | | |
| EF922PB6 | **Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.** | m | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 20,00 |
| EF922PBA | **Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.** | m | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 20,00 |
| EF922PBC | **Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.** | m | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 5,00 |
| EFQ33A7L | **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà** | m | | | | |
| | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 20,00 |
| EFQ33A6L | **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà** | m | | | | |
| | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 20,00 |
| EFQ33A9L | **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà** | m | | | | |
| | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 5,00 |
| EN317727 | **Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1"1/4,PN=25bar,superf.** | u | | | | |
| | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | | | | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 4,00 |
| EN315727 | **u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4",PN=25bar,superf.**<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | | | | | 4,00 |
| ENC11030 | **u Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses press.,inst.**<br>Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | | | | | 2,00 |
| ENE15304 | **u Filtre colador,llautó,DN=3/4",PN=16bar,roscat,munt.superf.**<br>Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | | | | | 4,00 |
| EN721541 | **u Vàlvula 2 vies tot/res fan-coil,rosca 3/4" kvs=3,2,PN16bar,fosa,servomotor 230 V**<br>Vàlvula de 2 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'' i kvs=3,2, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada | | | | | 3,00 |
| **I01.1.4** | **Fancois, Terminals i Difusors** | | | | | |
| EEKNÇKG0 | **u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,700x200mm,aletes Z,fix.bast.**<br>Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 700x200 mm, aletes en Z i fixada al bastiment | | | | | 2,00 |
| EEKT1860 | **u Silenciador circular xapa helicoïdal acer galv.,diàm.=250mm,llarg.=600mm,+elem.connec.munt.superf.**<br>Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment | | | | | 2,00 |
| EEN11411 | **u Filtre aire plafó,eficàcia mitja/G-4,287x287x48mm,bast.acer galv.,Q=780m3/h/45Pa,rend.90%,munt.bast./caixa**<br>Filtre d'aire de plafó d'eficàcia mitja, de la classe G-4 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 48 mm de gruix, bastiment d'acer galvanitzat, cabal nominal de 780 m3/h i caiguda de pressió inicial de 45 Pa, amb un rendiment mig gravimètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 2,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EEN11813 | u **Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm,bast.plàstic,Q=900m3/h/70Pa,rend.90%,munt.bast./caixa** | | | | | |
| | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| EEJ51L1F | u **Fan-coil mural,ventil.tangencial, 2 tubs,4kW,/5kW,E=230V** | | | | | |
| | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | | | | | |
| | | | | | | 3,00 |
| EEK71KK1 | u **Reixeta retorn quadrícula,600x600mm,16/12,5mm recta,fixada bastiment** | | | | | |
| | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | | | | | |
| | | | | | | 8,00 |
| EEKQ42R1 | u **Regulador cabal circ.acer galv.,D=250mm,autoreg.mec.,col.** | | | | | |
| | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | | | | | |
| | | | | | | 8,00 |
| EEK91407 | u **Difusor circular,alum.anod.plat.,D=300mm,fixat** | | | | | |
| | Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge | | | | | |
| | | | | | | 8,00 |
| **I01.1.5** | **Dispositius de maniobra i control** | | | | | |
| **I01.1.4.1** | **Cablejat / BUS de climatització** | | | | | |
| EEV21A00 | u **Sonda temperatura ambient,munt.+connectada** | | | | | |
| | Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | En espai interior sala | 2 | | | | 2,00 |
| | | | | | | 2,00 |
| EEV21E00 | u **Sonda temperatura ext.,munt.+connectada** | | | | | |
| | Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

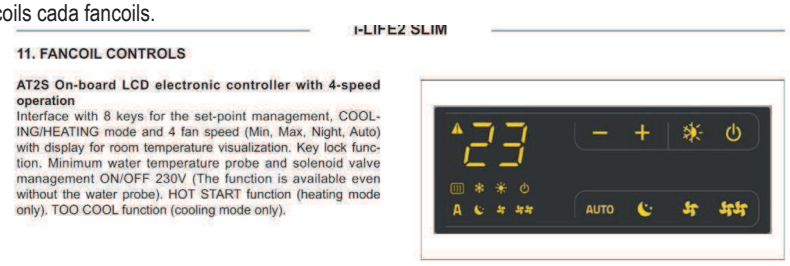
| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EEV33100** | **u Display local gràfic p/control bus dades,pantalla LCD+teclat+connex.,instal·lat+connectat** | | | | | |
| | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador, instal·lat i connectat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | zona tecnica | 1 | | | | 1,00 |
| | | | | | | 1,00 |
| **EEV32AK1** | **u Controlador DDC p/regul+control instal.,processador+memòria,progr.anual,comunicació bus dades,50 punts entrada/sortida,instal·la** | | | | | |

Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat.
Senyal de presencia.

Es determinarà diàriament si hi ha presencia en l'edifici, en dos franges horàries una abans de les 16:00 i l'altra després.
Si un sol cop en cada franja s'activa el detector de presencia, es considerarà tot la franja diària com a presencia.
Recuperadors de ventilació.

El permís de funcionament s'activarà mitjançant la senyal de presencia.
Es regularà en funció de la resta del valor del nivell de CO2 de cada zona respecte el nivell de CO2 del exterior , si la diferencia es superior a 500ppm, s'activa el ventilador de la zona al 30%, i proporcionalment quan la diferencia assoleix un valor de 900 ppm el ventilador es posarà al 100%.
Quan les condicions de temperatura exterior siguin mes pròximes a la consigna de temperatura que la temperatura interior de cada zona, s'activarà el sistema de funcionament mode free-cooling que incorpora el propi recuperador.
Climatització estances amb fancoil:

El control de temperatura es realitzarà des de el termòstat de cada fancoils cada fancoils.




En el termòstat dels fancoils es programaran les temperatures de hivern a 21ºC i estiu a 25ºC, aquestes temperatures es bloquejaran amb un codi d'accés igual per a tots els fancoils. La detecció hivern/estiu serà automàtica en funció de la temperatura del aigua, i la velocitat del ventilador estarà bloquejada i serà automàtica en funció de la diferencia entre temperatura ambient i consigna.
Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges de dia amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00 .
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el sistema de climatització durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|

Terra radiant:

La temperatura de regulació del aigua de cada circuit es realitzarà en funció de la temperatura exterior, dintre dels següents marges, 35ºC per temperatures inferiors a 5ºC de temperatura exterior i 28ºC per una temperatura exterior de 22ºC. Proporcional a temperatures exteriors intermitges de entre 5ºC i 22ºC.
Es disposa de 4 bombes circuladores que donen servei a planta baixa zona nord i zona sud, i planta primera zona nord i zona sud.
En base a les proves que es realitzaran en obra conjuntament amb els industrials i la direcció d'obra, s'escollirà entre una de les següents opcions de regulació del terra radiant.

- Opció de control 1.

EL control es realitzarà sobre cada una de les 4 bombes circuladores, de la següent manera.
Es podrà programar una temperatura de consigna per cada una de les 4 zones.

Planta baixa Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta baixa Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 22ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 20ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.

- Opció de control 2.

En aquesta opció que caldrà valorar en obra, la idea seria instal·lar capçal telecomandat en cada circuit de terra radiant i comanats agrupats per les zones on tenim disposades les 15 sondes de temperatura.
Caldrà valorar en obra si realment es poden identificar els circuits i a mes es disposa de espai per instal·lar els capçals.
En aquest cas en llocs de us discontinu s'instal·larà polsadors que accionen el terra radiant durant dos hores després de polsar-los.

Permís de funcionament del enllumenat.

Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00.
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el contactor de enllumenat durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.

Hivern / Estiu.

En el armari de control hi haurà un commutador amb les posicions Zero / hivern / Estiu, segons la posició que estigui posarà en els estat corresponent a la bomba de calor.

Ventilació General

En les franges amb presencia de persones la ventilació s'activarà al 20% , en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 14:00 a 15:00 pel mati i de 19:00 a 20:00 per la tarda.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Directrius generals. | | | | | |
| | En la pantalla del sistema de control es podrà veure els paràmetres de la bomba de calor de , alarma d'averia, temperatura del aigua impulsió retorn, hores de funcionament.<br>La temperatura de impulsió de la bomba de calor es regularà automàticament en funció de la temperatura exterior.<br>Hivern. Impulsió 30º per temperatura exterior damunt de 15ºC. Impulsió a 45ºC per temperatura exterior davall de 0ºC. Proporcional en el interval de 0 a 15ºC.<br>Estiu. Impulsió sempre a 18ºC.<br>Es recollirà la dada de la energia produïda per la bomba de calor amb el comptador hidràulic i també la energia elèctrica consumida per aquesta amb el comptador elèctric. | | | | | |
| | S'inclouran tots els punts de control especificats en el projecte, amb monitorització oberta a qualsevol sistema operatiu.<br>Inclou:<br>Monitorització dels nivells de CO2 del edifici.<br>Monitoratge i control de la bomba de calor i els recuperadors.<br>Recull de dades dels comptadors de energia.<br>Recull de informació de quan el filtre esta brut de cada recuperador.<br>Controlar les incidències i averies.<br>Identificar i simular els riscos abans que es produeixin .<br>Programar les revisions i tasques de manteniment preventiu.<br>Gestionar tasques per als events generats per alertes.<br>Gestionar i aprovisionar els equips en sales tècniques<br>Optimitzar la gestió de refrigeració, calefacció i ventilació "HVAC" | | | | | |
| | Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EEV41210** | **m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat** | | | | | |
| | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio elements de camp | 1 | 25,00 | | | 25,00 |
| | | | | | | 25,00 |
| **EEV42001** | **u Instal·lació elèctrica p/punt de control** | | | | | |
| | Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Sortides analogiques | 1 | | | | 1,00 |
| | Sortides digitals | 4 | | | | 4,00 |
| | Entrades Analogiques | 8 | | | | 8,00 |
| | Entrades digitals | 2 | | | | 2,00 |
| | | | | | | 15,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EEVW1000** | **u Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador** | | | | | |
| | Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Sortides analogiques | 1 | | | | 1,00 |
| | Sortides digitals | 4 | | | | 4,00 |
| | Entrades Analogiques | 8 | | | | 8,00 |
| | Entrades digitals | 2 | | | | 2,00 |
| | | | | | | 15,00 |
| **EEVZ1862** | **u Armari metàl.800x600x200 mm, endolls p/controladors** | | | | | |
| | Armari metàl·lic 800x600x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EG21H71H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 75,00 |
| **EG21H91H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 25,00 |
| **EG151512** | **u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 3,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EG312324** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 115,00 |
| **EEVW1Ç00** | **u Posada en marxa de circuits de calefacció** | | | | | |
| | Un cop programat el sistema es realitzarà una prova de funcionament que contemplarà els següents pasos:<br>• Encesa de cada circuit a 21ºC.<br>• Mesura de temperatura en cada aula.<br>• Si hi ha una aula mes freda que l' aula amb la sonda de temperatura es tallarà pas d'aigua en el detentor de l'aula amb amb la sonda de temperatura.<br>• Un cop verificat el apartat anterior, s'apujarà la temperatura a 23ºC.<br>• En les aules que la temperatura sigui superior a 23ºC, es tancarà pas en els detentors de radiadors fins a uniformitzar els 23ºC en totes les aules.<br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EEV21D00** | **u Sonda temperatura canonada beina,munt.+connectada** | | | | | |
| | Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EG4RFCH0** | **u Contactor,silenciós, 24V,25A,3NA,circuit potència 400V,fix.pres.** | | | | | |
| | Contactor d'execució silenciosa, de 24 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), 3NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EG64Ç17P** | **u Pols. superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu alt,IP-55** | | | | | |
| | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EG62DG9K | u Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf. | | | | | |
| | Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| I01.1.4.2 | Detectors de CO2 | | | | | |
| EEV25Ç00 | u Sonda CO2 aire ambient,munt.+connectada | | | | | |
| | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 2,00 |
| EEV25Ç01 | u Sonda CO2 aire exterior,munt.+connectada | | | | | |
| | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| I01.2 | Modificació instal·lació climatització i ventilació existent | | | | | |
| EF922PB6 | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 15,00 |
| EF922PBA | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 10,00 |
| EF922PBC | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 5,00 |
| EE42Q922 | m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf. | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 20,00 |
| EE42QE52 | m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf. | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | 12,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EE611AA1** | **m2 Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/mK,teixit vid.negre,interior** | | | | | |
| | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,2 | 3,14 | 15,00 | | 9,42 |
| | | | | | | 9,42 |
| **EE6R1600** | **m2 Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6mm,llis** | | | | | |
| | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Nou conducte ventilació | 0,25 | 3,14 | 15,00 | | 11,78 |
| | | | | | | 11,78 |
| **EE4ZK580** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | |
| | | | | | | 4,00 |
| **EE4ZK5C0** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EEJ51L1F** | **u Fan-coil mural,ventil.tangencial, 2 tubs,4kW,/5kW,E=230V** | | | | | |
| | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EEK71KK1** | **u Reixeta retorn quadrícula,600x600mm,16/12,5mm recta,fixada bastiment** | | | | | |
| | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | | | | | |
| | Ventilació | 3 | | | | 3,00 |
| | Climatització | 4 | | | | 4,00 |
| | | | | | | 7,00 |
| **EEKQ42R1** | **u Regulador cabal circ.acer galv.,D=250mm,autoreg.mec.,col.** | | | | | |
| | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | | | | | |
| | Ventilació | 3 | | | | 3,00 |
| | Climatització | 4 | | | | 4,00 |
| | | | | | | 7,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PPAUÇDM1 | pa Desmuntatge i reubicació de l'equip de climatització existent (fancoil) i de les reixes de retorn | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de l'equip de climatització existent (fancoil situat en fals sostre) i de les dues reixes de retorn d'aire. Trasllat i instal·lació d'aquests elements (fan-coil i reixes) en la nova ubicació grafiada en la documentació gràfica. (Fora dels nous tancament de la nova sala polivalent).<br>Inclou desmuntatge d'equips (fancoil i reixes), trasllat a nova situa-ció dels equips, segons documentació gràfica. Desmuntatge i retira-da de les conduccions i canonades de connexió actuals, i modifica-ció dels traçats fins a reconnexió amb les màquines en la seva nova situació. | | | | | 1,00 |
| PPAUÇDM2 | pa Desmuntatge i reubicació de sistema de ventilació en noves aules | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de la conne-xió del conducte d'aportació d'aire de ventilació, que prové del recu-perador d'aire (equip de tractament d'aire) instal·lat sobre la zona de barra de bar.<br>Instal·lació de noves reixes de ventilacio en els nous espais d'aules creats. Implementació de noves conduccions per a conexió de noves reixes de ventilació (aportació d'aire) en aquestes aules. | | | | | 1,00 |
| **I01.3** | **Instal·lació elèctrica i enllumenat** | | | | | |
| **I01.3.1** | **Enllumenat** | | | | | |
| EHV21F00 | u Sensor nivell il.luminació interior+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris | | | | | |
| | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'a-coblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | | | | | 1,00 |
| EHV25000 | u Detector presencia, comptatge de persones+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris | | | | | |
| | Detector de presència, per a comptatge de persones en la sala amb aco-blador per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | | | | | 1,00 |
| EHB5ÇD53 | u Lluminària lineal LED de 35W | | | | | |
| | Lluminària lineal de superfície (suspendre) estanca de la marca JDOS, mo-del JDFU-47, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 35W. Tem-peratura de color 3000K. Lluminària estanca IP65. Instal·lació en superfí-cie o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | | | | | 3,00 |
| EH13Ç220 | u Lluminària quadrada per encastar 24W LED | | | | | |
| | Lluminària quadrada per encastar en fals sostre, marca iGuzzini, model Light Shed dB 60, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 24W. de LEd. Temperatura de color 4000K. IP20. Amb regulació DALI per a con-trol lumínic, segons intensitat de llum diürna. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Total-ment instal·lada i en funcionament. | | | | | 18,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EH61R299 | u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament c<br>Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | | | | | 2,00 |
| I01.3.2 | **Equips elèctrics principals** | | | | | |
| I01.2.2.1 | **Quadres elèctrics** | | | | | |
| EG146B02 | u Caixa p/quadre distrib.,plàst.+metàl.+porta,6x22mòduls,munt.superf.<br>Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| EG415A59 | u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A,2mòd.DIN,munt.perf.DIN<br>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 6,00 |
| EG415A5B | u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A,2mòd.DIN,munt.perf.DIN<br>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 6,00 |
| EG415AJD | u Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A,4mòd.DIN,munt.perf.DIN<br>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 2,00 |
| EG42429H | u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN<br>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 8,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EG49U005 | u **Interruptor . Inclou elements i medis auxiliars per a la inhorari,24h i 7dies,p/obrir i tancar 2circuits,reserva 150h,instal·lat** | | | | | |
| | Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 4,00 |
| **I01.2.2.2** | **Mecanismes** | | | | | |
| EG61Ç161 | u **Caixa de 4 mecanismes de superficie** | | | | | |
| | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 2 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 3 bases shuko i presa de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| EG61Ç181 | u **Caixa de 6 mecanismes de superficie** | | | | | |
| | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 3 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 5 bases shuko i presa doble de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| EG628GA4 | u **Comm.,tipus mod.2mòd.estrets,(1P),16AX/250V,a/tecla,preu sup.,munt.bast./caixa** | | | | | |
| | Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| EG63B153 | u **Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.superf.** | | | | | |
| | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | | | | | |
| | | | | | | 4,00 |
| **I01.2.2.3** | **Modificació quadre general** | | | | | |
| PPAUÇQGD | pa **Partida alçada per a la modificació del Quadre General de Distribució** | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per a la modificació del Quadre General de distribució, per a incloure-hi un diferencial de 3 pols, intensitat de 40A i sensibilitat de 300 mA, seguit d'una protecció automàtica (PIA) de 25A. des d'aquestes noves proteccións partirà un cable de derivació (secció 6mm) cap a l'alimentació del nou subquadre de sala polivalent. Inclou elements per a l muntatge i connexió dels nous elements. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **I01.3.3** | **Canalitzacions de distribució elèctriques** | | | | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.2.3.1** | **Canals de superfície de distribució eléctrica** | | | | | |
| **EG21H71H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio Recuperadors i fancoils | 4 | 18,00 | | | 72,00 |
| | | | | | | 72,00 |
| **EG21HA1H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio quadre electric general | 1 | 45,00 | | | 45,00 |
| | | | | | | 45,00 |
| **EG2A3P12** | **m Canal aïllant sense halògens p/quadres elèctr.+alim.maq.,lateral ranur.,100x60mm,munt.superf.** | | | | | |
| | Canal aïllant sense halògens per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral ranurat, de 100x60 mm, muntada superficialment | | | | | |
| | Canal paret | 2 | 8,00 | | | 16,00 |
| | Muntants a sostre | 2 | 3,50 | | | 7,00 |
| | | | | | | 23,00 |
| **EG2C4G52** | **m Safata aïllant sense halògens perforada,60x200mm,2 compart.,a/coberta,munt.s/sup.horitz.** | | | | | |
| | Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals | | | | | |
| | Canalitzacions sobre fals sostre | 2 | 20,00 | | | 40,00 |
| | | | | | | 40,00 |
| **EG22H515** | **m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort** | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | |
| | | 20 | 5,00 | | | 100,00 |
| | | | | | | 100,00 |
| **EG22K715** | **m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort** | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | |
| | | 15 | 6,00 | | | 90,00 |
| | | | | | | 90,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.2.3.2** | **Caixes de distribució elèctrica** | | | | | |
| **EG151B22** | **u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.** | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EG151522** | **u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.** | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 15,00 |
| **I01.2.3.3** | **Mànegues i tubs de distribució elèctrica** | | | | | |
| **EG312326** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.canal/safata** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio recuperadors | 1 | 30,00 | | | 30,00 |
| | | | | | | 30,00 |
| **EG312336** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio endolls | 14 | 6,00 | | | 84,00 |
| | | | | | | 84,00 |
| **EG312656** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 40,00 |
| **EG315124** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x1,5mm2,col.tub** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Conexxio lluminaries | 16 | 6,00 | 10,00 | | 960,00 |
| | | | | | | 960,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EG315134** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x2,5mm2,col.tub** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexio endolls | 14 | 6,00 | 6,00 | | 504,00 |
| | | | | | | 504,00 |
| **EG315154** | **m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x6mm2,col.tub** | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | Connexions terra parts metaliques | 6 | 10,00 | | | 60,00 |
| | | | | | | 60,00 |
| **I01.4** | **Instal·lació contra incendis** | | | | | |
| **EM31271K** | **u Extintor pols seca poliv.,9kg,eficàcia 34A-183B/C,pressió incorp.acab.EPOXI vermell,armari** | | | | | |
| | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficàcia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura EPOXI de color vermell, muntat superficialment en armari | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EMSB7KA2** | **u Retol seny. sort.emergència,420x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament** | | | | | |
| | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **EMSB5HA2** | **u Retol seny. sortida habitual,420x148mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament** | | | | | |
| | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EMSB31A2** | **u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament** | | | | | |
| | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | |
| | | | | | | 2,00 |
| **I01.5** | **Audiovisuals i dades** | | | | | |
| **EG151512** | **u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 6,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EP434BA0** | **m Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal** | | | | | |
| | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal | | | | | |
| | Connexio a presa RJ45 | 5 | 25,00 | | | 125,00 |
| | | | | | | 125,00 |
| **EP731J91** | **u Connector veu+dades,RJ45,cat.7 F/FTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.estret** | | | | | |
| | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 7 F/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret | | | | | |
| | terminals connexio | 5 | 2,00 | | | 10,00 |
| | | | | | | 10,00 |
| **EP7351E3** | **u Presa senyal,tipus mod.1mòd.estret,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.** | | | | | |
| | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | | | | | |
| | | | | | | 6,00 |
| **EG151D12** | **u Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EG22K715** | **m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort** | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | |
| | Preses | 15 | 8,00 | | | 120,00 |
| | | | | | | 120,00 |
| **EP43G411** | **u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària <=0,5m,col.** | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EP43G431** | **u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària 0,5-1,6m,col.** | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EP43G451** | **u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària 1,6-3,2m,col.** | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat | | | | | |
| | | | | | | 10,00 |
| **EG22KB15** | **m Tub flexible corrugat PP,DN=50mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort** | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | |
| | Connexio QGD | | 50,00 | | | 50,00 |
| | | | | | | 50,00 |
| **EP4A1211** | **m Cable FO,int.,2 fibr.MM 50/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.** | | | | | |
| | Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat | | | | | |
| | Connexio a Rack principal existent edifici | 50 | | | | 50,00 |
| | | | | | | 50,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EP4TU010 | **Terminació cable FO<=48 fibres** | | | | | |
| | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | u | | | | 1,00 |
| EP4TW010 | **Fusió FO cable FO<=48 fibres** | | | | | |
| | Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció | u | | | | 1,00 |
| EP4TV010 | **Sagnat cable FO<=48 fibres** | | | | | |
| | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | u | | | | 1,00 |
| EP73A414MALL | **Presa multimèdia,tipus univ.,+connector HDMI+USB,a/tapa,encastada, de SIMON** | | | | | |
| | Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI+USB, amb taparef. 10000563-039 + ref. 10001095-130 de SIMON , encastada | u | | | | 3,00 |
| EP7Z1T78 | **Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d** | | | | | |
| | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament | u | | | | 1,00 |
| EP7ER100 | **Adaptador xarxa inalàmbric,2,4/5 GHz,IEEE 802.11b/g/n/ac,PCI-E,(WEP,WPA,WPA2)** | | | | | |
| | Adaptador de xarxa inalambrica a 2,4 i 5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11b/g/n/ac, bus PCI-E, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, instal.lat | u | | | | 1,00 |
| EP7EW200 | **Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,exterior,(WEP,WPA,WPA2)** | | | | | |
| | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat | u | | | | 1,00 |
| EP7EY100 | **Antena interior inalàmbrica,omnidireccional,2,4-2,5 GHz,5dBi,a/accessoris** | | | | | |
| | Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada | u | | | | 1,00 |
| EP7E1E10 | **Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable** | | | | | |
| | Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat | u | | | | 1,00 |
| EP74J911 | **Armari metàl.+bastid.rack 19",24 U,1200x800x1000mm,1 comp.,a/porta vidre+pany,a/laterals,desmunt.,col.** | | | | | |
| | Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat | u | | | | 2,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EP7ZA191 | **u Mòdul ventil.p/rack 19",9 ventilador axial,2 U,230V,Q=1200m3/h,col.** | | | | | |
| | Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 9 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 1200 m3/h, col·locat | | | | | 2,00 |
| CEMCN1 | **Microfon sobretaula** | | | | | |
| | Microfon de sobretaula ecler, o similar. Inclou microfon coll de cigne i base de sobretaula. | | | | | 4,00 |
| CEMHS1 | **Microfon inalambric** | | | | | |
| | Microfon inalambric ecler o similar. Inclou microfon amb diadema i petaca per a microfon. | | | | | 1,00 |
| CEMWR | **Receptor de microfon inalambric** | | | | | |
| | Receptor de microfon inalambric | | | | | 1,00 |
| CWPAMIXT | **Panell mural mixer 2 in talkover** | | | | | |
| | Panell mural mixer 2 in talkover. Entrada d'audio auxiliar en la taula de ponències. | | | | | 1,00 |
| CVEOXPT24 | **Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps** | | | | | |
| | Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps. Entrada de video en taula de ponències o extensor de video en rack/projector | | | | | 2,00 |
| CVEOSWM44 | **Selector 4K multi formats** | | | | | |
| | Selector de video en rack/projector 4K multi formats. | | | | | 1,00 |
| CMIMO1212SG | **Matriu digital sudio 12x12 SG** | | | | | |
| | Matriu digital sudio 12x12 SG. Matriu d'audio en rack. | | | | | 1,00 |
| CWPNETTOUCH | **Pantalla tàctil mural control EclerNet** | | | | | |
| | Pantalla tàctil mural, per al control de la sala, marca EclerNet o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| CDUONTPLAYER | **Reproductor audio dual net** | | | | | |
| | Reproductor d'audio i video dual net. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | 1,00 |
| CHSA2400ES | **Amplificador 2x400W HZ energy star** | | | | | |
| | Amplificador 2x400W HZ energy star, o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | 2,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CVIC6** | **Altaveu de sostre 6,5"** | | | | | |
| | Altaveu de sostre 6,5", per a encastar en fals sostre. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 16,00 |
| **EP49U010** | **m Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 2x1,5mm2,LSZH,col·locat tub** | | | | | |
| | Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub | 16 | 24,00 | | | 384,00 |
| | | | | | | 384,00 |
| **EP49U020** | **m Cable p/sonoritzacions,8x0,5mm2,LSZH,col·locat tub** | | | | | |
| | Cable per a sonoritzacions de 8x0,5 mm2, aïllament i coberta plàstica lliure d'halògens, col·locat en tub | 16 | 5,00 | | | 80,00 |
| | | | | | | 80,00 |
| **BQV0ÇH5YD** | **u Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels** | | | | | |
| | Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels, marca BenQ model W5700, o similar el que suposa una qualitat d'imatge quatre vegades superior a la del Full HD, incolu el suport 3D. Dimensions: amplada 49,2 cm, alçada 16,8 cm; profunditat 34,9 cm; Pes 6,5 kg. Inclou cablejat de comunicació amb rack audiovisual i conexió amb taula de ponències. Inclou peces i accesoris per al muntatge en sostre. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **BQV0ÇHFED** | **u Pantalla de projecció motoritzada de 400 x 250 cm** | | | | | |
| | Pantalla de projecció motoritzada, Celexon o similar, de 400 x 250 centimetres. Siperficie difusa per a un apli angle de visió. Quatre formats diferents, molts tamanys diferents: 1:1; 4:3; 19:9; 16:10. Instal·lació en sostre o paret. Disposa de comandament a distància o interruptor per a l'activació.Carcassa d'alumini rectangular blanca. Pes: 33 kg. Inclou interconnexions amb projector i rack audiovisual de zona tècnica. Inclou elements i accessoris per a muntatge en paret. Totalment instal·lada i en funcionament. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **I01.6** | **Gestió tècnica i control** | | | | | |
| **SEC12045** | **u Sensors per al control de climatització i enllumenat** | | | | | |
| | Sensors per al control de climatització i enllumenat. Unitat de control d'interiors RYMASKON 200 Modbus, o similar, per a control de ventilació, d'enllumenat, d'ocupació de sala, color negre, configuració per TOTcity Node.<br>Sensor de lluminositat per a insteriors Kinasgard RHKF, o similar, amb sortida 4.20mA<br>Sensor de llum difusa<br>Rang de mesura 0.500 Lux /1 kLux / 5 kLux / 20 kLux<br>Sensor d'humitat i temperatura muntatge sortida HygrasGard AFTF-I amb dues sortides 4.20 mA.<br>IP65<br>0.100% h.r. desviació +-2%<br>Rangs de temperatures seleccionables -35 a +35ºC / -35 a 75ºC / 0 a 50ºC / 0 a 80ºC<br>Funcionament -30 a 80 ºC sense condensació. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEC12046 | u Tanca intel·ligent programable | | | | | |
| | Tanca intel·ligent programable<br>Control d'accés per a la porta principal, mitjançant terminal RFID + Num+eric en la part exterior i polsador des de dins de la sala.<br>Configuració conjunta amb TOTcyti Node, o similar, permetent establir events en els que la porta quedi lliure. | | | | | 1,00 |
| SEC12047 | u Pantalla HMI en escenari | | | | | |
| | Pantalla HMI en escenari (zona ponències).<br>Visualització de parametres de la sala<br>Control d'intensitat lluminosa de cada linia independent<br>Control de climatització, SP Temperaturea, velocitat d'aire, Hivern/Estiu<br>Establir escenes predeterminades tipus: Inici / sortida / finalització d'acte / presentació | | | | | 1,00 |
| SEC12048 | u Sensorica Lora | | | | | |
| | Sensorica Lora, o similar<br>Gateway UG63<br>Qualitat ambiental (temperatura, humitat relativa, PiR, llum, TVOC, Barò-metre, CO2)<br>VS121 Ocupació<br>VS132 Counting | | | | | 1,00 |
| SEC12049 | u Analitzador de xarxa | | | | | |
| | Analitzador de xarxa, contemplat per l'analisi de consum de la climatitza-ció i la sala en general.<br>Analitzador Seneca S604V, o similar, de xarxa trifasica BASIC, MODBUS TCP/IP, per a transformador 1/5A, o 80A directe. | | | | | 1,00 |
| TOTCTY20 | u TotCity Node Base | | | | | |
| | TotCity Node Base, amb proteccións:<br>Protecció general, magnetotermica 32A + diferencial superimmunitzat 2P/40A/30mA<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a switch i shuko carril DIN<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a font d'alimentació 24VDC<br>Protecció intel·ligent 4 linies 12/24VCC, 0,5 - 3A<br>TotBox (atom x6413, Gb RAM, 256 SSD, 2xRS485/232, 2xETH)<br>Envolvent mural 500x400x300 | | | | | 1,00 |
| TOTVTY21 | u TotCity Nose Expansion | | | | | |
| | TotCity node explansion:<br>PLC (16DIm 12 DO, 4 AI) - AS228P-A, AS04AD-A<br>Switch 16 ports POE, MS-S0216-GL<br>Gateway LoRa UG63 | | | | | 1,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CON4001 | **u Programacion PLC + HMI per contol de sala**<br>Programació PLC + HMI per a control en temps real de la sala 4.0. Inclou:<br>Programació PLC<br>Programació HMI<br>La programació es realitzara en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de Gestio 4.0 de la memoria. | | | | | 1,00 |
| CON4002 | **u Personalització entorn Nuvol per a sala**<br>Personalització entorn nuvol, per a la sala 4.0 Inclou:<br>Telecontrol clima i enllumenat<br>Monitorització sensors<br>Calendari d'events, per automatizar accions<br>Explotacio de dades | | | | | 1,00 |
| CON4003 | **u Configuració d'equips**<br>Configuració d'equips, en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de GEstio 4.0 de la memoria. | | | | | 1,00 |
| PDAMXA1 | **u Posada en marxa**<br>Muntatge i posada en marxa del sistema de control. Inclou:<br>Subministre i muntatge de TOTCity Node i sensors corresponents en la sala.<br>Cablejat en fals sostre practicable i sistemes de canalitzacions pre-existents. | | | | | 1,00 |
| LLCSAAS1 | **u Llicència plataforma TOTCYTY NODE**<br>Llicència plataforma TOTCYTY NODE | | | | | 1,00 |
| LLCSAAS2 | **u Servidor + antivirus + Emmagatzematge, etc**<br>Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | | | | | 1,00 |
| PTFM586 | **u Passarel·la conversió DALI a 0-10V**<br>Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | | | | | 1,00 |
| EG628GA4 | **u Comm.,tipus mod.2mòd.estrets,(1P),16AX/250V,a/tecla,preu sup.,munt.bast./caixa**<br>Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | | | | | 4,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.7** | **Altres elements d'instal·lacions** | | | | | |
| **EG00XÇ01** | **u Legalització de la instal.lació elèctrica i de climatització** | | | | | |
| | Redacció del Projecte de la instal·lació elèctrica segons reglament BT per a la legalització de la instal·lació i legalització de la instal·lació de climatització segons RITE, inclou inspecció previa, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. | | | | | |
| | reforma de la instal·lació electrica de baixa tensió | 1 | 1,00 | | | 1,00 |
| | reforma de la instal·lació de climatització | 1 | | | | 1,00 |
| | | | | | | 2,00 |
| **EFM65Ç31** | **u Prova sistema de control climatització i ventilació.** | | | | | |
| | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de control de CO2 de totes les aules, mitjançat un emisor de CO2 (cremador butano), i un medidor de nivells de CO2, es comprovara que s'activa la ventilació segons els nivells de CO2 i el cabal de sistema de recuperació d'energia.<br>Es comprobara el sistema de climatització comprobant que s'assoleuigen les temperatures de confort tan en fred com en calor , i en aquest sentit es realitzara un calibrat hidraulic del sistema.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |
| **EFM65Ç33** | **u Prova sistema de megafonia i dades.** | | | | | |
| | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de megafonia, amb mesura de nivells de so i probes de correcte funcionament entre tots els equips, inclou la supresios de sorolls i acoblaments.<br>Tambe es contempla la prova i certificació de tots els punts de RJ45 i wifi.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | | | | | |
| | | | | | | 1,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I02** | **Paleteria i treballs d'adequació** | | | | | |
| **I02.01** | **Treballs complementaris** | | | | | |
| **P1D2ED01** | **m2 Protecció provisional de paviment cartró en rotlle, col.locat amb cinta adhesiva, inclòs desmuntatge** | | | | | |
| | Protecció de paviment de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, a l'interior dels edificis, mitjançant el cobriment amb làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, que es mantindrà durant els treballs de rehabilitació o reforma, i posterior retirada de la protecció. | | | | | |
| | | 1 | 269,000 | | | 269,000 |
| | | 1 | 8,000 | | | 8,000 |
| | | | | | | 277,00 |
| **I02.02** | **Enderrocs** | | | | | |
| **P214I-AKZL** | **m2 Enderroc cel ras+instal·lacions,m.manuals,càrr.man.** | | | | | |
| | Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | | |
| | | 1 | 62,30 | | | 62,30 |
| | | 1 | 110,00 | | | 110,00 |
| | | 1 | 18,00 | | | 18,00 |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 |
| | | | | | | 230,30 |
| **P214T-4RQH** | **m2 Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual** | | | | | |
| | Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | | |
| | parets de tancament | 1 | 6,350 | 3,660 | | 23,241 |
| | | 1 | 10,250 | 3,660 | | 37,515 |
| | a deduir | -1 | 6,160 | 2,960 | | -18,234 |
| | | | | | | 42,52 |
| **P214R-MAPA** | **m2 Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenid** | | | | | |
| | Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenidor, tansporta abocador autoritzat i despeses abocador | | | | | |
| | | 1 | 6,380 | 2,480 | | 15,822 |
| | | | | | | 15,82 |
| **P2R5-DT43** | **m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 12m3** | | | | | |
| | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | | | | | |
| | cel ra | 1 | 62,30 | 0,10 | 1,00 | 6,23 |
| | | 1 | 110,00 | 0,10 | 1,00 | 11,00 |
| | | 1 | 18,00 | 0,10 | 1,00 | 1,80 |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 |
| | parets de tancament | 1 | 6,35 | 3,66 | 0,15 | 3,49 |
| | | 1 | 10,25 | 3,66 | 0,15 | 5,63 |
| | a deduir | -1 | 6,16 | 2,96 | 0,15 | -2,74 |
| | Subtotal "A origen" | | | | | |
| | Subtotal "A origen" | 29,408 | | | | 29,41 |
| | esponjament | 1 | 29,40 | 0,30 | 1,00 | 8,82 |
| | | | | | | 67,64 |
| **P2RA-EU32** | **m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04** | | | | | |
| | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | | | | | |
| | cel ra | 1 | 62,30 | 0,10 | 1,00 | 6,23 |
| | | 1 | 110,00 | 0,10 | 1,00 | 11,00 |
| | | 1 | 18,00 | 0,10 | 1,00 | 1,80 |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 |
| | parets de tancament | 1 | 6,35 | 3,66 | 0,15 | 3,49 |
| | | 1 | 10,25 | 3,66 | 0,15 | 5,63 |
| | a deduir | -1 | 6,16 | 2,96 | 0,15 | -2,74 |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Subtotal "A origen" | | | | | |
| | Subtotal "A origen" | 29,408 | | | | 29,41 |
| | esponjament | 1 | 29,40 | 0,30 | 1,00 | 8,82 |
| | | | | | | 67,64 |

### I02.03 envans i divisories

**P654-8MHG** m2 **Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.doble refor.H190mm / 400mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R**

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 190 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ampliació aula | 1 | 4,500 | 3,660 | 16,470 |
| | 1 | 3,100 | 3,660 | 11,346 |
| divisoria sala - aula | 1 | 7,050 | 3,660 | 25,803 |
| a deduir paret movil | -1 | 6,160 | 2,960 | -18,234 |
| | | | | 35,39 |

**P654-8MA9** m2 **Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.doble refor.H165mm / 400mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R**

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| enva linial a doble cara entre pilars | 2 | 19,350 | 3,660 | 141,642 |
| | | | | 141,64 |

### I02.04 Falç sostre

**P84K-TRJG** m2 **Cel ras reg.pl.escai semi-perforat cantell rebaixat (E) 600x600x19mm,coeficient abs.acústica=C,perfil.desmunt.,vista,perfils pri**

Cel ras registrable de plaques d'escaiola, acabat superficial semi-perforat, amb cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, sistema desmuntable amb estructura acer galvanitzat vista format per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfil secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. DC50012610P (FONO) de la sèrie CORAL de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| aula bibliotec | 1 | 62,30 | | 62,30 |
| sala | 1 | 110,00 | | 110,00 |
| aula | 1 | 18,00 | | 18,00 |
| ampliació aula | 1 | 20,00 | | 20,00 |
| zona de pas | 1 | 18,60 | | 18,60 |
| Subtotal | | | | |
| Subtotal | 228,9 | | | 228,90 |
| tabiques i remats | 1 | 25,00 | | 25,00 |
| | | | | 482,80 |

### I02.05 Acabats

**P89I-4V8T** m2 **Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| interior sales | 2 | 15,50 | 3,00 | 93,00 |
| | 2 | 7,05 | 3,00 | 42,30 |
| | 2 | 2,95 | 3,00 | 17,70 |
| | 2 | 12,85 | 3,00 | 77,10 |
| | 2 | 9,30 | 3,00 | 55,80 |
| | 2 | 7,05 | 3,00 | 42,30 |
| | ** 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| exterior zona actuació (zona pas) | 1 | 6,30 | 3,00 | 18,90 |
| | 1 | 3,05 | 3,00 | 9,15 |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 9,20 | 3,00 | | 27,60 |
| | | 1 | 8,00 | 3,00 | | 24,00 |
| | | | | | | 457,85 |
| P89G-43TY | m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab. | | | | | |
| | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat | | | | | |
| | | 4 | 1,000 | 2,200 | | 8,800 |
| | | 2 | 2,000 | 2,200 | | 8,800 |
| | | | | | | 17,60 |
| **I02.06** | **Fusteria** | | | | | |
| PA23-73HH | m2 Fusteria int.sense pintar porta fulla bat.fusta p/pintar 40mm,p/llum bast.80x210cm,bast.paredó p/por | | | | | |
| | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 80x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou la ferramenta d'acer inox. | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,000 |
| | | | | | | 2,00 |
| PA23-P160 | m2 Fusteria int.sense pintar porta fulla bat.fusta p/pintar 40mm,p/llum bas.160x210cm,bast.paredó p/por | | | | | |
| | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 160x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou ferramenta d'acer inox. | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | | | 1,00 |
| PAU0-0001 | u Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material ne | | | | | |
| | Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material necessari per el seu nou muntage, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals, envà totalment muntat i en perfecte funcionament | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | | | 1,00 |
| **I02.07** | **Protecció al foc** | | | | | |
| P7D0-5RJI | m2 Aïllament morter ignífug ciment+perlita+vermic.,500kg/m3,projec.elem.lin. | | | | | |
| | Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Conmseguin un R90 minim. | | | | | |
| | bigues mestes | 6 | 10,000 | 0,600 | | 36,000 |
| | | 3 | 10,500 | 0,600 | | 18,900 |
| | | 3 | 10,500 | 0,600 | | 18,900 |
| | | 3 | 10,200 | 0,600 | | 18,360 |
| | ** | 1 | 6,000 | 6,000 | | 36,000 |
| | | | | | | 128,16 |
| P653-8IO0 | m2 Envà pl.guix laminat,estruc.doble refor.H200mm, /400mm(70mm+70mm),2xF(15mm) | | | | | |
| | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Conmseguin un R90 minim. | | | | | |
| | | 24 | 0,500 | 3,660 | | 43,920 |
| | | 2 | 0,500 | 3,660 | | 3,660 |
| | | 2 | 0,500 | 3,660 | | 3,660 |
| | | | | | | 51,24 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

## AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I02.08** | **Varis** | | | | | |
| H1510SIS | pa Partida alçada de seguretat i salut a l'obra | | | | | |
| | Partida alçada de seguretat i salut a l'obra | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 |
| | | | | | | 1,00 |



GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

PRESSUPOST

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01** | **Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis** | | | | | | | |
| **I01.1** | **Instal·lació de climatització i ventilació** | | | | | | | |
| **I01.1.1** | **Recuperadors de calor** | | | | | | | |
| EEMHÇ102 | **u Recuperador TECNA RCE-3200-EC, cabal 3200m3/h** | | | | | | | |
| | Recuperador de calor marca TECNA, model RCE-3200-EC, o similar, amb un cabal de 3200 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Alimentació monofàsica de 230 V i 2x982 W de potència elèctrica total absorbida. Inclou filtres F7 i F8, pressostar diferencial, sondes de mesura de temperatures i control. Inclou bateria d'escalfament de 8kW de calor i 4 kW de fred. Inclou material, elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 6.548,08 | 6.548,08 |
| EE5Z1100 | **m Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.** | | | | | | | |
| | Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 25,00 | 5,21 | 130,25 |
| | **TOTAL I01.1.1** | | | | | | | **6.678,33** |
| **I01.1.2** | **Conductes de distribució d'aire** | | | | | | | |
| **I01.1.2.1** | **Aportació de aire primari** | | | | | | | |
| EE42QE52 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 8,00 | 37,13 | 297,04 |
| EE4ZK5C0 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 25,04 | 50,08 |
| | **TOTAL I01.1.2.1** | | | | | | | **347,12** |
| **I01.1.2.2** | **Extracció de aire primari** | | | | | | | |
| EE42QE52 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 8,00 | 37,13 | 297,04 |
| EE4ZK5C0 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 25,04 | 50,08 |
| | **TOTAL I01.1.2.2** | | | | | | | **347,12** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.1.2.3** | **Impulsió de aire tractat** | | | | | | | |
| EE42Q922 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 29,50 | 295,00 |
| EE42QE52 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 37,13 | 371,30 |
| EE611AA1 | **m2 Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/mK,teixit vid.negre,interior** | | | | | | | |
| | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,25 | 3,14 | 20,00 | | 15,70 | | |
| | | | | | | 15,70 | 47,26 | 741,98 |
| EE6R1600 | **m2 Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6mm,llis** | | | | | | | |
| | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Recobriment aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,3 | 3,14 | 20,00 | | 18,84 | | |
| | | | | | | 18,84 | 51,10 | 962,72 |
| EE4ZK580 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 25,04 | 25,04 |
| EE4ZK5C0 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 25,04 | 50,08 |
| | **TOTAL I01.1.2.3** | | | | | | | **2.446,12** |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.1.2.4** | **Retorn de aire tractat** | | | | | | | |
| EE42Q922 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf.**<br>Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 10,00 | 29,50 | 295,00 |
| EE42QE52 | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.**<br>Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | 10,00 | 37,13 | 371,30 |
| EE4ZK580 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.**<br>Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 1,00 | 25,04 | 25,04 |
| EE4ZK5C0 | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.**<br>Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | 2,00 | 25,04 | 50,08 |
| | **TOTAL I01.1.2.4** | | | | | | | **741,42** |
| | **TOTAL I01.1.2** | | | | | | | **3.881,78** |
| **I01.1.3** | **Canonades hidràuliques** | | | | | | | |
| EF922PB6 | **m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.**<br>Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 20,00 | 4,49 | 89,80 |
| EF922PBA | **m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.**<br>Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 20,00 | 5,29 | 105,80 |
| EF922PBC | **m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.**<br>Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | 5,00 | 5,90 | 29,50 |
| EFQ33A7L | **m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà**<br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 20,00 | 6,99 | 139,80 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 382 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EFQ33A6L | m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà<br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 20,00 | 6,96 | 139,20 |
| EFQ33A9L | m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà<br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | 5,00 | 7,95 | 39,75 |
| EN317727 | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1"1/4,PN=25bar,superf.<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | | | | | 4,00 | 22,57 | 90,28 |
| EN315727 | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4",PN=25bar,superf.<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | | | | | 4,00 | 12,14 | 48,56 |
| ENC11030 | u Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses press.,inst.<br>Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | | | | | 2,00 | 60,95 | 121,90 |
| ENE15304 | u Filtre colador,llautó,DN=3/4",PN=16bar,roscat,munt.superf.<br>Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | | | | | 4,00 | 12,88 | 51,52 |
| EN721541 | u Vàlvula 2 vies tot/res fan-coil,rosca 3/4" kvs=3,2,PN16bar,fosa,servomotor 230 V<br>Vàlvula de 2 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'' i kvs=3,2, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada | | | | | 3,00 | 64,25 | 192,75 |
| | **TOTAL I01.1.3** | | | | | | | **1.048,86** |
| **I01.1.4** | **Fancois, Terminals i Difusors** | | | | | | | |
| EEKNÇKG0 | u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,700x200mm,aletes Z,fix.bast.<br>Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 700x200 mm, aletes en Z i fixada al bastiment | | | | | 2,00 | 176,99 | 353,98 |
| EEKT1860 | u Silenciador circular xapa helicoïdal acer galv.,diàm.=250mm,llarg.=600mm,+elem.connec.munt.superf.<br>Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment | | | | | 2,00 | 224,44 | 448,88 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 383 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EEN11411 | u **Filtre aire plafó,eficàcia mitja/G-4,287x287x48mm,bast.acer galv.,Q=780m3/h/45Pa,rend.90%,munt.bast./caixa** | | | | | | | |
| | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia mitja, de la classe G-4 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 48 mm de gruix, bastiment d'acer galvanitzat, cabal nominal de 780 m3/h i caiguda de pressió inicial de 45 Pa, amb un rendiment mig gravimètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 8,45 | 16,90 |
| EEN11813 | u **Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm,bast.plàstic,Q=900m3/h/70Pa,rend.90%,munt.bast./caixa** | | | | | | | |
| | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 36,88 | 73,76 |
| EEJ51L1F | u **Fan-coil mural,ventil.tangencial, 2 tubs,4kW,/5kW,E=230V** | | | | | | | |
| | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | | | | | | | |
| | | | | | | 3,00 | 664,23 | 1.992,69 |
| EEK71KK1 | u **Reixeta retorn quadrícula,600x600mm,16/12,5mm recta,fixada bastiment** | | | | | | | |
| | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | | | | | | | |
| | | | | | | 8,00 | 63,18 | 505,44 |
| EEKQ42R1 | u **Regulador cabal circ.acer galv.,D=250mm,autoreg.mec.,col.** | | | | | | | |
| | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 8,00 | 108,70 | 869,60 |
| EEK91407 | u **Difusor circular,alum.anod.plat.,D=300mm,fixat** | | | | | | | |
| | Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge | | | | | | | |
| | | | | | | 8,00 | 34,89 | 279,12 |
| | **TOTAL I01.1.4** | | | | | | | **4.540,37** |
| **I01.1.5** | **Dispositius de maniobra i control** | | | | | | | |
| **I01.1.4.1** | **Cablejat / BUS de climatització** | | | | | | | |
| EEV21A00 | u **Sonda temperatura ambient,munt.+connectada** | | | | | | | |
| | Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | En espai interior sala | 2 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | 2,00 | 95,68 | 191,36 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

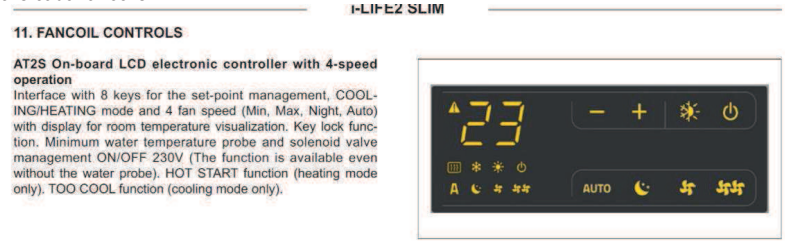
| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EEV21E00** | **u Sonda temperatura ext.,munt.+connectada** | | | | | | | |
| | Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 60,22 | 60,22 |
| **EEV33100** | **u Display local gràfic p/control bus dades,pantalla LCD+teclat+connex.,instal·lat+connectat** | | | | | | | |
| | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador, instal·lat i connectat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | zona tecnica | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 1,00 | 166,07 | 166,07 |
| **EEV32AK1** | **u Controlador DDC p/regul+control instal.,processador+memòria,progr.anual,comunicació bus dades,50 punts entrada/sortida,instal·la** | | | | | | | |

Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat.
Senyal de presencia.

Es determinarà diàriament si hi ha presencia en l'edifici, en dos franges horàries una abans de les 16:00 i l'altra després.
Si un sol cop en cada franja s'activa el detector de presencia, es considerarà tot la franja diària com a presencia.
Recuperadors de ventilació.

El permís de funcionament s'activarà mitjançant la senyal de presencia.
Es regularà en funció de la resta del valor del nivell de CO2 de cada zona respecte el nivell de CO2 del exterior , si la diferencia es superior a 500ppm, s'activa el ventilador de la zona al 30%, i proporcionalment quan la diferencia assoleix un valor de 900 ppm el ventilador es posarà al 100%.
Quan les condicions de temperatura exterior siguin mes pròximes a la consigna de temperatura que la temperatura interior de cada zona, s'activarà el sistema de funcionament mode free-cooling que incorpora el propi recuperador.
Climatització estances amb fancoil:

El control de temperatura es realitzarà des de el termòstat de cada fancoils cada fancoils.




En el termòstat dels fancoils es programaran les temperatures de hivern a 21ºC i estiu a 25ºC, aquestes temperatures es bloquejaran amb un codi d'accés igual per a tots els fancoils. La detecció hivern/estiu serà automàtica en funció de la temperatura del aigua, i la velocitat del ventilador estarà bloquejada i serà automàtica en funció de la diferencia entre temperatura



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



ambient i consigna.
Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges de dia amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00 .
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el sistema de climatització durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.
Terra radiant:

La temperatura de regulació del aigua de cada circuit es realitzarà en funció de la temperatura exterior, dintre dels següents marges, 35ºC per temperatures inferiors a 5ºC de temperatura exterior i 28ºC per una temperatura exterior de 22ºC. Proporcional a temperatures exteriors intermitges de entre 5ºC i 22ºC.
Es disposa de 4 bombes circuladores que donen servei a planta baixa zona nord i zona sud, i planta primera zona nord i zona sud.
En base a les proves que es realitzaran en obra conjuntament amb els industrials i la direcció d'obra, s'escollirà entre una de les següents opcions de regulació del terra radiant.

- Opció de control 1.

EL control es realitzarà sobre cada una de les 4 bombes circuladores, de la següent manera.
Es podrà programar una temperatura de consigna per cada una de les 4 zones.

Planta baixa Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta baixa Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 22ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 20ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.

- Opció de control 2.

En aquesta opció que caldrà valorar en obra, la idea seria instal·lar capçal telecomandat en cada circuit de terra radiant i comanats agrupats per les zones on tenim disposades les 15 sondes de temperatura.
Caldrà valorar en obra si realment es poden identificar els circuits i a mes es disposa de espai per instal·lar els capçals.
En aquest cas en llocs de us discontinu s'instal·larà polsadors que accionen el terra radiant durant dos hores després de polsar-los.

Permís de funcionament del enllumenat.

Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00.
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el contactor de enllumenat durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.

Hivern / Estiu.

En el armari de control hi haurà un commutador amb les posicions Zero /



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | hivern / Estiu, segons la posició que estigui posarà en els estat corresponent a la bomba de calor.<br>Ventilació General<br><br>En les franges amb presencia de persones la ventilació s'activarà al 20% , en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 14:00 a 15:00 pel mati i de 19:00 a 20:00 per la tarda.<br><br>Directrius generals.<br><br>En la pantalla del sistema de control es podrà veure els paràmetres de la bomba de calor de , alarma d'averia, temperatura del aigua impulsió retorn, hores de funcionament.<br>La temperatura de impulsió de la bomba de calor es regularà automàticament en funció de la temperatura exterior.<br>Hivern. Impulsió 30º per temperatura exterior damunt de 15ºC. Impulsió a 45ºC per temperatura exterior davall de 0ºC. Proporcional en el interval de 0 a 15ºC.<br>Estiu. Impulsió sempre a 18ºC.<br>Es recollirà la dada de la energia produïda per la bomba de calor amb el comptador hidràulic i també la energia elèctrica consumida per aquesta amb el comptador elèctric.<br><br>S'inclouran tots els punts de control especificats en el projecte, amb monitorització oberta a qualsevol sistema operatiu.<br>Inclou:<br>Monitorització dels nivells de CO2 del edifici.<br>Monitoratge i control de la bomba de calor i els recuperadors.<br>Recull de dades dels comptadors de energia.<br>Recull de informació de quan el filtre esta brut de cada recuperador.<br>Controlar les incidències i averies.<br>Identificar i simular els riscos abans que es produeixin .<br>Programar les revisions i tasques de manteniment preventiu.<br>Gestionar tasques per als events generats per alertes.<br>Gestionar i aprovisionar els equips en sales tècniques<br>Optimitzar la gestió de refrigeració, calefacció i ventilació "HVAC"<br><br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.518,59 | 1.518,59 |
| **EEV41210** | **m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat**<br>Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio elements de camp | 1 | 25,00 | | | 25,00 | | |
| | | | | | | 25,00 | 4,26 | 106,50 |
| **EEV42001** | **u Instal·lació elèctrica p/punt de control**<br>Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Sortides analogiques | 1 | | | | 1,00 | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sortides digitals | 4 | | | | 4,00 | | |
| | Entrades Analogiques | 8 | | | | 8,00 | | |
| | Entrades digitals | 2 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | 15,00 | 79,57 | 1.193,55 |
| **EEVW1000** | **u** | **Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador** | | | | | | |
| | Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Sortides analogiques | 1 | | | | 1,00 | | |
| | Sortides digitals | 4 | | | | 4,00 | | |
| | Entrades Analogiques | 8 | | | | 8,00 | | |
| | Entrades digitals | 2 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | 15,00 | 25,65 | 384,75 |
| **EEVZ1862** | **u** | **Armari metàl.800x600x200 mm, endolls p/controladors** | | | | | | |
| | Armari metàl·lic 800x600x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.154,57 | 1.154,57 |
| **EG21H71H** | **m** | **Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 75,00 | 4,90 | 367,50 |
| **EG21H91H** | **m** | **Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 25,00 | 7,49 | 187,25 |
| **EG151512** | **u** | **Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 3,00 | 14,72 | 44,16 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG312324 | **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub** | m | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 115,00 | 1,60 | 184,00 |
| EEVW1Ç00 | **Posada en marxa de circuits de calefacció** | u | | | | | | |
| | Un cop programat el sistema es realitzarà una prova de funcionament que contemplarà els següents pasos:<br>• Encesa de cada circuit a 21ºC.<br>• Mesura de temperatura en cada aula.<br>• Si hi ha una aula mes freda que l' aula amb la sonda de temperatura es tallarà pas d'aigua en el detentor de l'aula amb amb la sonda de temperatura.<br>• Un cop verificat el apartat anterior, s'apujarà la temperatura a 23ºC.<br>• En les aules que la temperatura sigui superior a 23ºC, es tancarà pas en els detentors de radiadors fins a uniformitzar els 23ºC en totes les aules.<br><br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 99,22 | 99,22 |
| EEV21D00 | **Sonda temperatura canonada beina,munt.+connectada** | u | | | | | | |
| | Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 84,44 | 168,88 |
| EG4RFCH0 | **Contactor,silenciós, 24V,25A,3NA,circuit potència 400V,fix.pres.** | u | | | | | | |
| | Contactor d'execució silenciosa, de 24 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), 3NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 53,31 | 106,62 |
| EG64Ç17P | **Pols. superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu alt,IP-55** | u | | | | | | |
| | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 14,79 | 14,79 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG62DG9K | u Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf. | | | | | | | |
| | Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 14,07 | 14,07 |
| | **TOTAL I01.1.4.1** | | | | | | | **5.962,10** |
| **I01.1.4.2** | **Detectors de CO2** | | | | | | | |
| EEV25Ç00 | u Sonda CO2 aire ambient,munt.+connectada | | | | | | | |
| | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 219,78 | 439,56 |
| EEV25Ç01 | u Sonda CO2 aire exterior,munt.+connectada | | | | | | | |
| | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 319,78 | 319,78 |
| | **TOTAL I01.1.4.2** | | | | | | | **759,34** |
| | **TOTAL I01.1.5** | | | | | | | **6.721,44** |
| | **TOTAL I01.1** | | | | | | | **22.870,78** |
| **I01.2** | **Modificació instal·lació climatització i ventilació existent** | | | | | | | |
| EF922PB6 | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 15,00 | 4,49 | 67,35 |
| EF922PBA | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 5,29 | 52,90 |
| EF922PBC | m Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. | | | | | | | |
| | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 5,00 | 5,90 | 29,50 |
| EE42Q922 | m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,munt.superf. | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 20,00 | 29,50 | 590,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EE42QE52** | **m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=350mm,g=0,8mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 12,00 | 37,13 | 445,56 |
| **EE611AA1** | **m2 Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/mK,teixit vid.negre,interior** | | | | | | | |
| | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Aillament conductes ((r2+pi) x llargada conductes) | 0,2 | 3,14 | 15,00 | | 9,42 | | |
| | | | | | | 9,42 | 47,26 | 445,19 |
| **EE6R1600** | **m2 Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6mm,llis** | | | | | | | |
| | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Nou conducte ventilació | 0,25 | 3,14 | 15,00 | | 11,78 | | |
| | | | | | | 11,78 | 51,10 | 601,96 |
| **EE4ZK580** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=250mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 4,00 | 25,04 | 100,16 |
| **EE4ZK5C0** | **u Tapa regis.cond.circ diàm.=355mm,250x150mm,xapa acer galvanit.,col.** | | | | | | | |
| | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 25,04 | 50,08 |
| **EEJ51L1F** | **u Fan-coil mural,ventil.tangencial, 2 tubs,4kW,/5kW,E=230V** | | | | | | | |
| | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 664,23 | 1.328,46 |
| **EEK71KK1** | **u Reixeta retorn quadrícula,600x600mm,16/12,5mm recta,fixada bastiment** | | | | | | | |
| | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | | | | | | | |
| | Ventilació | 3 | | | | 3,00 | | |
| | Climatització | 4 | | | | 4,00 | | |
| | | | | | | 7,00 | 63,18 | 442,26 |
| **EEKQ42R1** | **u Regulador cabal circ.acer galv.,D=250mm,autoreg.mec.,col.** | | | | | | | |
| | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | | | | | | | |
| | Ventilació | 3 | | | | 3,00 | | |
| | Climatització | 4 | | | | 4,00 | | |
| | | | | | | 7,00 | 108,70 | 760,90 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PPAUÇDM1** | **pa Desmuntatge i reubicació de l'equip de climatització existent (fancoil) i de les reixes de retorn** | | | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de l'equip de climatització existent (fancoil situat en fals sostre) i de les dues reixes de retorn d'aire. Trasllat i instal·lació d'aquests elements (fancoil i reixes) en la nova ubicació grafiada en la documentació gràfica. (Fora dels nous tancament de la nova sala polivalent).<br>Inclou desmuntatge d'equips (fancoil i reixes), trasllat a nova situació dels equips, segons documentació gràfica. Desmuntatge i retirada de les conduccions i canonades de connexió actuals, i modificació dels traçats fins a reconnexió amb les màquines en la seva nova situació. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 850,00 | 850,00 |
| **PPAUÇDM2** | **pa Desmuntatge i reubicació de sistema de ventilació en noves aules** | | | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de la connexió del conducte d'aportació d'aire de ventilació, que prové del recuperador d'aire (equip de tractament d'aire) instal·lat sobre la zona de barra de bar.<br>Instal·lació de noves reixes de ventilacio en els nous espais d'aules creats. Implementació de noves conduccions per a conexió de noves reixes de ventilació (aportació d'aire) en aquestes aules. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 480,00 | 480,00 |
| | **TOTAL I01.2** | | | | | | | **6.244,32** |
| **I01.3** | **Instal·lació elèctrica i enllumenat** | | | | | | | |
| **I01.3.1** | **Enllumenat** | | | | | | | |
| **EHV21F00** | **u Sensor nivell il.luminació interior+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris** | | | | | | | |
| | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 94,53 | 94,53 |
| **EHV25000** | **u Detector presencia, comptatge de persones+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris** | | | | | | | |
| | Detector de presència, per a comptatge de persones en la sala amb acoblador per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 152,16 | 152,16 |
| **EHB5ÇD53** | **u Lluminària lineal LED de 35W** | | | | | | | |
| | Lluminària lineal de superfície (suspendre) estanca de la marca JDOS, model JDFU-47, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 35W. Temperatura de color 3000K. Lluminària estanca IP65. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 3,00 | 144,94 | 434,82 |
| **EH13Ç220** | **u Lluminària quadrada per encastar 24W LED** | | | | | | | |
| | Lluminària quadrada per encastar en fals sostre, marca iGuzzini, model Light Shed dB 60, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 24W. de LEd. Temperatura de color 4000K. IP20. Amb regulació DALI per a control lumínic, segons intensitat de llum diürna. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 18,00 | 426,41 | 7.675,38 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EH61R299 | **u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament c** | | | | | | | |
| | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | | | | | 2,00 | 120,44 | 240,88 |
| | **TOTAL I01.3.1** | | | | | | | **8.597,77** |
| **I01.3.2** | **Equips elèctrics principals** | | | | | | | |
| **I01.2.2.1** | **Quadres elèctrics** | | | | | | | |
| EG146B02 | **u Caixa p/quadre distrib.,plàst.+metàl.+porta,6x22mòduls,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 1,00 | 215,66 | 215,66 |
| EG415A59 | **u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A,2mòd.DIN,munt.perf.DIN** | | | | | | | |
| | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 6,00 | 20,02 | 120,12 |
| EG415A5B | **u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A,2mòd.DIN,munt.perf.DIN** | | | | | | | |
| | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 6,00 | 20,16 | 120,96 |
| EG415AJD | **u Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A,4mòd.DIN,munt.perf.DIN** | | | | | | | |
| | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 2,00 | 63,65 | 127,30 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG42429H | **Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN** | u | | | | | | |
| | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 8,00 | 88,15 | 705,20 |
| EG49U005 | **Interruptor . Inclou elements i medis auxiliars per a la inhorari,24h i 7dies,p/obrir i tancar 2circuits,reserva 150h,instal·lat** | u | | | | | | |
| | Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | 4,00 | 82,18 | 328,72 |
| | **TOTAL I01.2.2.1** | | | | | | | **1.617,96** |
| **I01.2.2.2** | **Mecanismes** | | | | | | | |
| EG61Ç161 | **Caixa de 4 mecanismes de superficie** | u | | | | | | |
| | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 2 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 3 bases shuko i presa de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | | | | | 1,00 | 54,03 | 54,03 |
| EG61Ç181 | **Caixa de 6 mecanismes de superficie** | u | | | | | | |
| | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 3 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 5 bases shuko i presa doble de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | | | | | 2,00 | 75,15 | 150,30 |
| EG628GA4 | **Comm.,tipus mod.2mòd.estrets,(1P),16AX/250V,a/tecla,preu sup.,munt.bast./caixa** | u | | | | | | |
| | Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | | | | | 2,00 | 13,75 | 27,50 |
| EG63B153 | **Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.superf.** | u | | | | | | |
| | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | | | | | 4,00 | 15,71 | 62,84 |
| | **TOTAL I01.2.2.2** | | | | | | | **294,67** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I01.2.2.3** | **Modificació quadre general** | | | | | | | |
| **PPAUÇQGD** | **pa Partida alçada per a la modificació del Quadre General de Distribució** | | | | | | | |
| | Partida alçada d'abonament integre per a la modificació del Quadre General de distribució, per a incloure-hi un diferencial de 3 pols, intensitat de 40A i sensibilitat de 300 mA, seguit d'una protecció automàtica (PIA) de 25A. des d'aquestes noves proteccións partirà un cable de derivació (secció 6mm) cap a l'alimentació del nou subquadre de sala polivalent. Inclou elements per a l muntatge i connexió dels nous elements. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 420,00 | 420,00 |
| | **TOTAL I01.2.2.3** | | | | | | | **420,00** |
| | **TOTAL I01.3.2** | | | | | | | **2.332,63** |
| **I01.3.3** | **Canalitzacions de distribució elèctriques** | | | | | | | |
| **I01.2.3.1** | **Canals de superfície de distribució eléctrica** | | | | | | | |
| **EG21H71H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio Recuperadors i fancoils | 4 | 18,00 | | | 72,00 | | |
| | | | | | | 72,00 | 4,90 | 352,80 |
| **EG21HA1H** | **m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** | | | | | | | |
| | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio quadre electric general | 1 | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | | | | | | 45,00 | 9,86 | 443,70 |
| **EG2A3P12** | **m Canal aïllant sense halògens p/quadres elèctr.+alim.maq.,lateral ranur.,100x60mm,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Canal aïllant sense halògens per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral ranurat, de 100x60 mm, muntada superficialment | | | | | | | |
| | Canal paret | 2 | 8,00 | | | 16,00 | | |
| | Muntants a sostre | 2 | 3,50 | | | 7,00 | | |
| | | | | | | 23,00 | 19,97 | 459,31 |
| **EG2C4G52** | **m Safata aïllant sense halògens perforada,60x200mm,2 compart.,a/coberta,munt.s/sup.horitz.** | | | | | | | |
| | Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals | | | | | | | |
| | Canalitzacions sobre fals sostre | 2 | 20,00 | | | 40,00 | | |
| | | | | | | 40,00 | 75,41 | 3.016,40 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 395 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG22H515 | m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort | | | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | | | |
| | | 20 | 5,00 | | | 100,00 | | |
| | | | | | | 100,00 | 1,45 | 145,00 |
| EG22K715 | m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort | | | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | | | |
| | | 15 | 6,00 | | | 90,00 | | |
| | | | | | | 90,00 | 1,58 | 142,20 |
| | **TOTAL I01.2.3.1** | | | | | | | **4.559,41** |
| **I01.2.3.2** | **Caixes de distribució elèctrica** | | | | | | | |
| EG151B22 | u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf. | | | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 28,69 | 286,90 |
| EG151522 | u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf. | | | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 15,00 | 16,52 | 247,80 |
| | **TOTAL I01.2.3.2** | | | | | | | **534,70** |
| **I01.2.3.3** | **Mànegues i tubs de distribució elèctrica** | | | | | | | |
| EG312326 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.canal/safata | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio recuperadors | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | | | | | | 30,00 | 1,42 | 42,60 |
| EG312336 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio endolls | 14 | 6,00 | | | 84,00 | | |
| | | | | | | 84,00 | 1,71 | 143,64 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG312656 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 40,00 | 5,04 | 201,60 |
| EG315124 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x1,5mm2,col.tub | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Conexxio lluminaries | 16 | 6,00 | 10,00 | | 960,00 | | |
| | | | | | | 960,00 | 1,19 | 1.142,40 |
| EG315134 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x2,5mm2,col.tub | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexio endolls | 14 | 6,00 | 6,00 | | 504,00 | | |
| | | | | | | 504,00 | 1,43 | 720,72 |
| EG315154 | m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 1x6mm2,col.tub | | | | | | | |
| | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | Connexions terra parts metaliques | 6 | 10,00 | | | 60,00 | | |
| | | | | | | 60,00 | 3,17 | 190,20 |
| | **TOTAL I01.2.3.3** | | | | | | | **2.441,16** |
| | **TOTAL I01.3.3** | | | | | | | **7.535,27** |
| | **TOTAL I01.3** | | | | | | | **18.465,67** |
| **I01.4** | **Instal·lació contra incendis** | | | | | | | |
| EM31271K | u Extintor pols seca poliv.,9kg,eficàcia 34A-183B/C,pressió incorp.acab.EPOXI vermell,armari | | | | | | | |
| | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficàcia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura EPOXI de color vermell, muntat superficialment en armari | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 102,64 | 205,28 |
| EMSB7KA2 | u Retol seny. sort.emergència,420x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament | | | | | | | |
| | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 17,72 | 35,44 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EMSB5HA2 | u **Retol seny. sortida habitual,420x148mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament** | | | | | | | |
| | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 14,15 | 14,15 |
| EMSB31A2 | u **Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament** | | | | | | | |
| | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 13,74 | 27,48 |
| | **TOTAL I01.4** | | | | | | | **282,35** |
| **I01.5** | **Audiovisuals i dades** | | | | | | | |
| EG151512 | u **Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 6,00 | 14,72 | 88,32 |
| EP434BA0 | m **Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal** | | | | | | | |
| | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal | | | | | | | |
| | Connexio a presa RJ45 | 5 | 25,00 | | | 125,00 | | |
| | | | | | | 125,00 | 2,08 | 260,00 |
| EP731J91 | u **Connector veu+dades,RJ45,cat.7 F/FTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.estret** | | | | | | | |
| | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 7 F/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret | | | | | | | |
| | terminals connexio | 5 | 2,00 | | | 10,00 | | |
| | | | | | | 10,00 | 18,59 | 185,90 |
| EP7351E3 | u **Presa senyal,tipus mod.1mòd.estret,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.** | | | | | | | |
| | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | | | | | | | |
| | | | | | | 6,00 | 20,50 | 123,00 |
| EG151D12 | u **Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.IP-40,munt.superf.** | | | | | | | |
| | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 27,55 | 27,55 |
| EG22K715 | m **Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort** | | | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | | | |
| | Preses | 15 | 8,00 | | | 120,00 | | |
| | | | | | | 120,00 | 1,58 | 189,60 |
| EP43G411 | u **Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària <=0,5m,col.** | | | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 26,34 | 263,40 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EP43G431** | **u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària 0,5-1,6m,col.** | | | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 29,15 | 291,50 |
| **EP43G451** | **u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.7 F/FTP,llargària 1,6-3,2m,col.** | | | | | | | |
| | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat | | | | | | | |
| | | | | | | 10,00 | 34,06 | 340,60 |
| **EG22KB15** | **m Tub flexible corrugat PP,DN=50mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort** | | | | | | | |
| | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | | | |
| | Connexio QGD | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| | | | | | | 50,00 | 3,37 | 168,50 |
| **EP4A1211** | **m Cable FO,int.,2 fibr.MM 50/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.** | | | | | | | |
| | Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat | | | | | | | |
| | Connexio a Rack principal existent edifici | 50 | | | | 50,00 | | |
| | | | | | | 50,00 | 3,77 | 188,50 |
| **EP4TU010** | **u Terminació cable FO<=48 fibres** | | | | | | | |
| | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 69,67 | 69,67 |
| **EP4TW010** | **u Fusió FO cable FO<=48 fibres** | | | | | | | |
| | Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 12,72 | 12,72 |
| **EP4TV010** | **u Sagnat cable FO<=48 fibres** | | | | | | | |
| | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 77,23 | 77,23 |
| **EP73A414MALL** | **u Presa multimèdia,tipus univ.,+connector HDMI+USB,a/tapa,encastada, de SIMON** | | | | | | | |
| | Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI+USB, amb taparef. 10000563-039 + ref. 10001095-130 de SIMON , encastada | | | | | | | |
| | | | | | | 3,00 | 54,08 | 162,24 |
| **EP7Z1T78** | **u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d** | | | | | | | |
| | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 341,48 | 341,48 |
| **EP7ER100** | **u Adaptador xarxa inalàmbric,2,4/5 GHz,IEEE 802.11b/g/n/ac,PCI-E,(WEP,WPA,WPA2)** | | | | | | | |
| | Adaptador de xarxa inalambrica a 2,4 i 5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11b/g/n/ac, bus PCI-E, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, instal.lat | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 34,34 | 34,34 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EP7EW200 | **Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,exterior,(WEP,WPA,WPA2)** | | | | | | | |
| | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat | | | | | 1,00 | 699,46 | 699,46 |
| EP7EY100 | **Antena interior inalàmbrica,omnidireccional,2,4-2,5 GHz,5dBi,a/accessoris** | | | | | | | |
| | Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada | | | | | 1,00 | 162,32 | 162,32 |
| EP7E1E10 | **Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable** | | | | | | | |
| | Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat | | | | | 1,00 | 340,85 | 340,85 |
| EP74J911 | **Armari metàl.+bastid.rack 19",24 U,1200x800x1000mm,1 comp.,a/porta vidre+pany,a/laterals,desmunt.,col.** | | | | | | | |
| | Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat | | | | | 2,00 | 806,37 | 1.612,74 |
| EP7ZA191 | **Mòdul ventil.p/rack 19",9 ventilador axial,2 U,230V,Q=1200m3/h,col.** | | | | | | | |
| | Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 9 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 1200 m3/h, col·locat | | | | | 2,00 | 402,04 | 804,08 |
| CEMCN1 | **Microfon sobretaula** | | | | | | | |
| | Microfon de sobretaula ecler, o similar. Inclou microfon coll de cigne i base de sobretaula. | | | | | 4,00 | 284,98 | 1.139,92 |
| CEMHS1 | **Microfon inalambric** | | | | | | | |
| | Microfon inalambric ecler o similar. Inclou microfon amb diadema i petaca per a microfon. | | | | | 1,00 | 382,98 | 382,98 |
| CEMWR | **Receptor de microfon inalambric** | | | | | | | |
| | Receptor de microfon inalambric | | | | | 1,00 | 383,98 | 383,98 |
| CWPAMIXT | **Panell mural mixer 2 in talkover** | | | | | | | |
| | Panell mural mixer 2 in talkover. Entrada d'audio auxiliar en la taula de ponències. | | | | | 1,00 | 250,98 | 250,98 |
| CVEOXPT24 | **Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps** | | | | | | | |
| | Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps. Entrada de video en taula de ponències o extensor de video en rack/projector | | | | | 2,00 | 386,98 | 773,96 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CVEOSWM44 | **Selector 4K multi formats** | | | | | | | |
| | Selector de video en rack/projector 4K multi formats. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.310,98 | 1.310,98 |
| CMIMO1212SG | **Matriu digital sudio 12x12 SG** | | | | | | | |
| | Matriu digital sudio 12x12 SG. Matriu d'audio en rack. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 2.107,98 | 2.107,98 |
| CWPNETTOUCH | **Pantalla tàctil mural control EclerNet** | | | | | | | |
| | Pantalla tàctil mural, per al control de la sala, marca EclerNet o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.151,98 | 1.151,98 |
| CDUONTPLAYER | **Reproductor audio dual net** | | | | | | | |
| | Reproductor d'audio i video dual net. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.143,98 | 1.143,98 |
| CHSA2400ES | **Amplificador 2x400W HZ energy star** | | | | | | | |
| | Amplificador 2x400W HZ energy star, o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 2,00 | 1.296,98 | 2.593,96 |
| CVIC6 | **Altaveu de sostre 6,5"** | | | | | | | |
| | Altaveu de sostre 6,5", per a encastar en fals sostre. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 16,00 | 192,98 | 3.087,68 |
| EP49U010 | **m Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 2x1,5mm2,LSZH,col·locat tub** | | | | | | | |
| | Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub | 16 | 24,00 | | | 384,00 | | |
| | | | | | | 384,00 | 0,98 | 376,32 |
| EP49U020 | **m Cable p/sonoritzacions,8x0,5mm2,LSZH,col·locat tub** | | | | | | | |
| | Cable per a sonoritzacions de 8x0,5 mm2, aïllament i coberta plàstica lliure d'halògens, col·locat en tub | 16 | 5,00 | | | 80,00 | | |
| | | | | | | 80,00 | 1,20 | 96,00 |
| BQV0ÇH5YD | **u Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels** | | | | | | | |
| | Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels, marca BenQ model W5700, o similar el que suposa una qualitat d'imatge quatre vegades superior a la del Full HD, incolu el suport 3D. Dimensions: amplada 49,2 cm, alçada 16,8 cm; profunditat 34,9 cm; Pes 6,5 kg. Inclou cablejat de comunicació amb rack audiovisual i conexió amb taula de ponències. Inclou peces i accesoris per al muntatge en sostre. Totalment instal·lat i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 2.833,96 | 2.833,96 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BQV0ÇHFED | u Pantalla de projecció motoritzada de 400 x 250 cm | | | | | | | |
| | Pantalla de projecció motoritzada, Celexon o similar, de 400 x 250 centimetres. Siperficie difusa per a un apli angle de visió. Quatre formats diferents, molts tamanys diferents: 1:1; 4:3; 19:9; 16:10. Instal·lació en sostre o paret. Disposa de comandament a distància o interruptor per a l'activació.Carcassa d'alumini rectangular blanca. Pes: 33 kg. Inclou interconnexions amb projector i rack audiovisual de zona tècnica. Inclou elements i accessoris per a muntatge en paret. Totalment instal·lada i en funcionament. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.885,98 | 1.885,98 |
| | **TOTAL I01.5** | | | | | | | **25.964,64** |
| **I01.6** | **Gestió tècnica i control** | | | | | | | |
| SEC12045 | u Sensors per al control de climatització i enllumenat | | | | | | | |
| | Sensors per al control de climatització i enllumenat. Unitat de control d'interiors RYMASKON 200 Modbus, o similar, per a control de ventilació, d'enllumenat, d'ocupació de sala, color negre, configuració per TOTcity Node.<br>Sensor de lluminositat per a insteriors Kinasgard RHKF, o similar, amb sortida 4.20mA<br>Sensor de llum difusa<br>Rang de mesura 0.500 Lux /1 kLux / 5 kLux / 20 kLux<br>Sensor d'humitat i temperatura muntatge sortida HygrasGard AFTF-I amb dues sortides 4.20 mA.<br>IP65<br>0.100% h.r. desviació +-2%<br>Rangs de temperatures seleccionables -35 a +35ºC / -35 a 75ºC / 0 a 50ºC / 0 a 80ºC<br>Funcionament -30 a 80 ºC sense condensació. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 645,44 | 645,44 |
| SEC12046 | u Tanca intel·ligent programable | | | | | | | |
| | Tanca intel·ligent programable<br>Control d'accés per a la porta principal, mitjançant terminal RFID + Num+eric en la part exterior i polsador des de dins de la sala.<br>Configuració conjunta amb TOTcyti Node, o similar, permetent establir events en els que la porta quedi lliure. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 900,00 | 900,00 |
| SEC12047 | u Pantalla HMI en escenari | | | | | | | |
| | Pantalla HMI en escenari (zona ponències).<br>Visualització de parametres de la sala<br>Control d'intensitat lluminosa de cada linia independent<br>Control de climatització, SP Temperaturea, velocitat d'aire, Hivern/Estiu<br>Establir escenes predeterminades tipus: Inici / sortida / finalització d'acte / presentació | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 917,58 | 917,58 |
| SEC12048 | u Sensorica Lora | | | | | | | |
| | Sensorica Lora, o similar<br>Gateway UG63<br>Qualitat ambiental (temperatura, humitat relativa, PiR, llum, TVOC, Baròmetre, CO2)<br>VS121 Ocupació<br>VS132 Counting | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 1.932,61 | 1.932,61 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEC12049 | **Analitzador de xarxa** | u | | | | | | |
| | Analitzador de xarxa, contemplat per l'analisi de consum de la climatització i la sala en general.<br>Analitzador Seneca S604V, o similar, de xarxa trifasica BASIC, MODBUS TCP/IP, per a transformador 1/5A, o 80A directe. | | | | | 1,00 | 450,00 | 450,00 |
| TOTCTY20 | **TotCity Node Base** | u | | | | | | |
| | TotCity Node Base, amb proteccións:<br>Protecció general, magnetotermica 32A + diferencial superimmunitzat 2P/40A/30mA<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a switch i shuko carril DIN<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a font d'alimentació 24VDC<br>Protecció intel·ligent 4 linies 12/24VCC, 0,5 - 3A<br>TotBox (atom x6413, Gb RAM, 256 SSD, 2xRS485/232, 2xETH)<br>Envolvent mural 500x400x300 | | | | | 1,00 | 1.801,21 | 1.801,21 |
| TOTVTY21 | **TotCity Nose Expansion** | u | | | | | | |
| | TotCity node explansion:<br>PLC (16DIm 12 DO, 4 AI) - AS228P-A, AS04AD-A<br>Switch 16 ports POE, MS-S0216-GL<br>Gateway LoRa UG63 | | | | | 1,00 | 1.636,83 | 1.636,83 |
| CON4001 | **Programacion PLC + HMI per contol de sala** | u | | | | | | |
| | Programació PLC + HMI per a control en temps real de la sala 4.0. Inclou:<br>Programació PLC<br>Programació HMI<br>La programació es realitzara en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de Gestio 4.0 de la memoria. | | | | | 1,00 | 11.840,00 | 11.840,00 |
| CON4002 | **Personalització entorn Nuvol per a sala** | u | | | | | | |
| | Personalització entorn nuvol, per a la sala 4.0 Inclou:<br>Telecontrol clima i enllumenat<br>Monitorització sensors<br>Calendari d'events, per automatizar accions<br>Explotacio de dades | | | | | 1,00 | 2.240,00 | 2.240,00 |
| CON4003 | **Configuració d'equips** | u | | | | | | |
| | Configuració d'equips, en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de GEstio 4.0 de la memoria. | | | | | 1,00 | 1.120,00 | 1.120,00 |
| PDAMXA1 | **Posada en marxa** | u | | | | | | |
| | Muntatge i posada en marxa del sistema de control. Inclou:<br>Subministre i muntatge de TOTCity Node i sensors corresponents en la sala.<br>Cablejat en fals sostre practicable i sistemes de canalitzacions pre-existents. | | | | | 1,00 | 2.895,78 | 2.895,78 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LLCSAAS1 | u Llicència plataforma TOTCYTY NODE | | | | | | | |
| | Llicència plataforma TOTCYTY NODE | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 960,00 | 960,00 |
| LLCSAAS2 | u Servidor + antivirus + Emmagatzematge, etc | | | | | | | |
| | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 447,72 | 447,72 |
| PTFM586 | u Passarel·la conversió DALI a 0-10V | | | | | | | |
| | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 160,79 | 160,79 |
| EG628GA4 | u Comm.,tipus mod.2mòd.estrets,(1P),16AX/250V,a/tecla,preu sup.,munt.bast./caixa | | | | | | | |
| | Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | | | | | | | |
| | | | | | | 4,00 | 13,75 | 55,00 |
| | **TOTAL I01.6** | | | | | | | **28.002,96** |
| **I01.7** | **Altres elements d'instal·lacions** | | | | | | | |
| EG00XÇ01 | u Legalització de la instal.lació elèctrica i de climatització | | | | | | | |
| | Redacció del Projecte de la instal·lació elèctrica segons reglament BT per a la legalització de la instal·lació i legalització de la instal·lació de climatització segons RITE, inclou inspecció previa, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. | | | | | | | |
| | reforma de la instal·lació electrica de baixa tensió | 1 | 1,00 | | | 1,00 | | |
| | reforma de la instal·lació de climatització | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 2,00 | 1.200,00 | 2.400,00 |
| EFM65Ç31 | u Prova sistema de control climatització i ventilació. | | | | | | | |
| | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de control de CO2 de totes les aules, mitjançat un emisor de CO2 (cremador butano), i un medidor de nivells de CO2, es comprovara que s'activa la ventilació segons els nivells de CO2 i el cabal de sistema de recuperació d'energia. Es comprobara el sistema de climatització comprobant que s'assoleuigen les temperatures de confort tan en fred com en calor , i en aquest sentit es realitzara un calibrat hidraulic del sistema. AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 710,18 | 710,18 |
| EFM65Ç33 | u Prova sistema de megafonia i dades. | | | | | | | |
| | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de megafonia, amb mesura de nivells de so i probes de correcte funcionament entre tots els equips, inclou la supresios de sorolls i acoblaments. Tambe es contempla la prova i certificació de tots els punts de RJ45 i wifi. AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | 402,83 | 402,83 |
| | **TOTAL I01.7** | | | | | | | **3.513,01** |
| | **TOTAL I01** | | | | | | | **105.343,73** |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I02** | **Paleteria i treballs d'adequació** | | | | | | | |
| **I02.01** | **Treballs complementaris** | | | | | | | |
| P1D2ED01 | m2 Protecció provisional de paviment cartró en rotlle, col.locat amb cinta adhesiva, inclòs desmuntatge | | | | | | | |
| | Protecció de paviment de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, a l'interior dels edificis, mitjançant el cobriment amb làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, que es mantindrà durant els treballs de rehabilitació o reforma, i posterior retirada de la protecció. | | | | | | | |
| | | 1 | 269,000 | | | 269,000 | | |
| | | 1 | 8,000 | | | 8,000 | | |
| | | | | | | 277,00 | 1,14 | 315,78 |
| | **TOTAL I02.01** | | | | | | | **315,78** |
| **I02.02** | **Enderrocs** | | | | | | | |
| P214I-AKZL | m2 Enderroc cel ras+instal·lacions,m.manuals,càrr.man. | | | | | | | |
| | Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | | | | |
| | | 1 | 62,30 | | | 62,30 | | |
| | | 1 | 110,00 | | | 110,00 | | |
| | | 1 | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | | | | | | 230,30 | 16,33 | 3.760,80 |
| P214T-4RQH | m2 Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual | | | | | | | |
| | Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | | | | |
| | parets de tancament | 1 | 6,350 | 3,660 | | 23,241 | | |
| | | 1 | 10,250 | 3,660 | | 37,515 | | |
| | a deduir | -1 | 6,160 | 2,960 | | -18,234 | | |
| | | | | | | 42,52 | 13,85 | 588,90 |
| P214R-MAPA | m2 Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenid | | | | | | | |
| | Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenidor, tansporta abocador autoritzat i despeses abocador | | | | | | | |
| | | 1 | 6,380 | 2,480 | | 15,822 | | |
| | | | | | | 15,82 | 22,48 | 355,63 |
| P2R5-DT43 | m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 12m3 | | | | | | | |
| | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | | | | | | | |
| | cel ra | 1 | 62,30 | 0,10 | 1,00 | 6,23 | | |
| | | 1 | 110,00 | 0,10 | 1,00 | 11,00 | | |
| | | 1 | 18,00 | 0,10 | 1,00 | 1,80 | | |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 | | |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 | | |
| | parets de tancament | 1 | 6,35 | 3,66 | 0,15 | 3,49 | | |
| | | 1 | 10,25 | 3,66 | 0,15 | 5,63 | | |
| | a deduir | -1 | 6,16 | 2,96 | 0,15 | -2,74 | | |
| | Subtotal "A origen" | | | | | | | |
| | Subtotal "A origen" | 29,408 | | | | 29,41 | | |
| | esponjament | 1 | 29,40 | 0,30 | 1,00 | 8,82 | | |
| | | | | | | 67,64 | 17,75 | 1.200,61 |
| P2RA-EU32 | m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04 | | | | | | | |
| | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | | | | | | | |
| | cel ra | 1 | 62,30 | 0,10 | 1,00 | 6,23 | | |
| | | 1 | 110,00 | 0,10 | 1,00 | 11,00 | | |
| | | 1 | 18,00 | 0,10 | 1,00 | 1,80 | | |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 | | |
| | | 1 | 20,00 | 0,10 | 1,00 | 2,00 | | |
| | parets de tancament | 1 | 6,35 | 3,66 | 0,15 | 3,49 | | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 10,25 | 3,66 | 0,15 | 5,63 | | |
| | a deduir | -1 | 6,16 | 2,96 | 0,15 | -2,74 | | |
| | Subtotal "A origen" | | | | | | | |
| | Subtotal "A origen" | 29,408 | | | | 29,41 | | |
| | esponjament | 1 | 29,40 | 0,30 | 1,00 | 8,82 | | |
| | | | | | | 67,64 | 19,11 | 1.292,60 |
| | **TOTAL I02.02** | | | | | | | **7.198,54** |
| **I02.03** | **envans i divisories** | | | | | | | |
| **P654-8MHG** | **m2 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.doble refor.H190mm / 400mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R** | | | | | | | |
| | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 190 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | | | | | | | |
| | ampliació aula | 1 | 4,500 | 3,660 | | 16,470 | | |
| | | 1 | 3,100 | 3,660 | | 11,346 | | |
| | divisoria sala - aula | 1 | 7,050 | 3,660 | | 25,803 | | |
| | a deduir paret movil | -1 | 6,160 | 2,960 | | -18,234 | | |
| | | | | | | 35,39 | 74,56 | 2.638,68 |
| **P654-8MA9** | **m2 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.doble refor.H165mm / 400mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R** | | | | | | | |
| | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | | | | | | | |
| | enva linial a doble cara entre pilars | 2 | 19,350 | 3,660 | | 141,642 | | |
| | | | | | | 141,64 | 56,48 | 7.999,83 |
| | **TOTAL I02.03** | | | | | | | **10.638,51** |
| **I02.04** | **Falç sostre** | | | | | | | |
| **P84K-TRJG** | **m2 Cel ras reg.pl.escai semi-perforat cantell rebaixat (E) 600x600x19mm,coeficient abs.acústica=C,perfil.desmunt.,vista,perfils pri** | | | | | | | |
| | Cel ras registrable de plaques d'escaiola, acabat superficial semi-perforat, amb cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, sistema desmuntable amb estructura acer galvanitzat vista format per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfil secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. DC50012610P (FONO) de la sèrie CORAL de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA | | | | | | | |
| | aula bibliotec | 1 | 62,30 | | | 62,30 | | |
| | sala | 1 | 110,00 | | | 110,00 | | |
| | aula | 1 | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | ampliació aula | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | zona de pas | 1 | 18,60 | | | 18,60 | | |
| | Subtotal | | | | | | | |
| | Subtotal | 228,9 | | | | 228,90 | | |
| | tabiques i remats | 1 | 25,00 | | | 25,00 | | |
| | | | | | | 482,80 | 37,15 | 17.936,02 |
| | **TOTAL I02.04** | | | | | | | **17.936,02** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CCC Tremp

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I02.05** | **Acabats** | | | | | | | |
| P89I-4V8T | m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. | | | | | | | |
| | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | | | | | | |
| | interior sales | 2 | 15,50 | 3,00 | | 93,00 | | |
| | | 2 | 7,05 | 3,00 | | 42,30 | | |
| | | 2 | 2,95 | 3,00 | | 17,70 | | |
| | | 2 | 12,85 | 3,00 | | 77,10 | | |
| | | 2 | 9,30 | 3,00 | | 55,80 | | |
| | | 2 | 7,05 | 3,00 | | 42,30 | | |
| | ** | 1 | 50,00 | 1,00 | | 50,00 | | |
| | exterior zona actuació (zona pas) | 1 | 6,30 | 3,00 | | 18,90 | | |
| | | 1 | 3,05 | 3,00 | | 9,15 | | |
| | | 1 | 9,20 | 3,00 | | 27,60 | | |
| | | 1 | 8,00 | 3,00 | | 24,00 | | |
| | | | | | | 457,85 | 5,56 | 2.545,65 |
| P89G-43TY | m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab. | | | | | | | |
| | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat | | | | | | | |
| | | 4 | 1,000 | 2,200 | | 8,800 | | |
| | | 2 | 2,000 | 2,200 | | 8,800 | | |
| | | | | | | 17,60 | 24,44 | 430,14 |
| | **TOTAL I02.05** | | | | | | | **2.975,79** |
| **I02.06** | **Fusteria** | | | | | | | |
| PA23-73HH | m2 Fusteria int.sense pintar porta fulla bat.fusta p/pintar 40mm,p/llum bast.80x210cm,bast.paredó p/por | | | | | | | |
| | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 80x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou la ferramenta d'acer inox. | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,000 | | |
| | | | | | | 2,00 | 166,23 | 332,46 |
| PA23-P160 | m2 Fusteria int.sense pintar porta fulla bat.fusta p/pintar 40mm,p/llum bas.160x210cm,bast.paredó p/por | | | | | | | |
| | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 160x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou ferramenta d'acer inox. | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,00 | 258,84 | 258,84 |
| PAU0-0001 | u Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material ne | | | | | | | |
| | Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material necessari per el seu nou muntage, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals, envà totalment muntat i en perfecte funcionament | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,00 | 581,29 | 581,29 |
| | **TOTAL I02.06** | | | | | | | **1.172,59** |
| **I02.07** | **Protecció al foc** | | | | | | | |
| P7D0-5RJI | m2 Aïllament morter ignífug ciment+perlita+vermic.,500kg/m3,projec.elem.lin. | | | | | | | |
| | Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Conmseguin un R90 minim. | | | | | | | |
| | bigues mestes | 6 | 10,000 | 0,600 | | 36,000 | | |
| | | 3 | 10,500 | 0,600 | | 18,900 | | |
| | | 3 | 10,500 | 0,600 | | 18,900 | | |
| | | 3 | 10,200 | 0,600 | | 18,360 | | |
| | ** | 1 | 6,000 | 6,000 | | 36,000 | | |
| | | | | | | 128,16 | 20,02 | 2.565,76 |



Doc.original signat per: Laura Veciana Martínez 04/03/2024, RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## PRESSUPOST I AMIDAMENTS

**CCC Tremp**

| CODI | RESUM | UTS | LONGITUT | AMPLADA | ALÇADA | QUANTITAT | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P653-8IO0** | **m2 Envà pl.guix laminat,estruc.doble refor.H200mm, /400mm(70mm+70mm),2xF(15mm)** | | | | | | | |
| | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Conmseguin un R90 minim. | | | | | | | |
| | | 24 | 0,500 | 3,660 | | 43,920 | | |
| | | 2 | 0,500 | 3,660 | | 3,660 | | |
| | | 2 | 0,500 | 3,660 | | 3,660 | | |
| | | | | | | 51,24 | 78,69 | 4.032,08 |
| | **TOTAL I02.07** | | | | | | | **6.597,84** |
| **I02.08** | **Varis** | | | | | | | |
| **H1510SIS** | **pa Partida alçada de seguretat i salut a l'obra** | | | | | | | |
| | Partida alçada de seguretat i salut a l'obra | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,00 | 3.863,56 | 3.863,56 |
| | **TOTAL I02.08** | | | | | | | **3.863,56** |
| | **TOTAL I02** | | | | | | | **50.698,63** |
| | **TOTAL** | | | | | | | **156.042,36** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS 1

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0001 | BQV0ÇH5YD | u | Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels, marca BenQ model W5700, o similar el que suposa una qualitat d'imatge quatre vegades superior a la del Full HD, incolu el suport 3D. Dimensions: amplada 49,2 cm, alçada 16,8 cm; profunditat 34,9 cm; Pes 6,5 kg. Inclou cablejat de comunicació amb rack audiovisual i conexió amb taula de ponències. Inclou peces i accesoris per al muntatge en sostre. Totalment instal·lat i en funcionament. | DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS | 2.833,96 |
| 0002 | BQV0ÇHFED | u | Pantalla de projecció motoritzada, Celexon o similar, de 400 x 250 centimetres. Siperficie difusa per a un apli angle de visió. Quatre formats diferents, molts tamanys diferents: 1:1; 4:3; 19:9; 16:10. Instal·lació en sostre o paret. Disposa de comandament a distància o interruptor per a l'activació.Carcassa d'alumini rectangular blanca. Pes: 33 kg. Inclou interconnexions amb projector i rack audiovisual de zona tècnica. Inclou elements i accessoris per a muntatge en paret. Totalment instal·lada i en funcionament. | MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 1.885,98 |
| 0003 | CDUONTPLAYER | | Reproductor d'audio i video dual net. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 1.143,98 |
| 0004 | CEMCN1 | | Microfon de sobretaula ecler, o similar. Inclou microfon coll de cigne i base de sobretaula. | DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 284,98 |
| 0005 | CEMHS1 | | Microfon inalambric ecler o similar. Inclou microfon amb diadema i petaca per a microfon. | TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 382,98 |
| 0006 | CEMWR | | Receptor de microfon inalambric | TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 383,98 |
| 0007 | CHSA2400ES | | Amplificador 2x400W HZ energy star, o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 1.296,98 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0008 | CMIMO1212SG | | Matriu digital sudio 12x12 SG. Matriu d'audio en rack. | | 2.107,98 |
| | | | | DOS MIL CENT SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0009 | CON4001 | u | Programació PLC + HMI per a control en temps real de la sala 4.0. Inclou:<br>Programació PLC<br>Programació HMI<br>La programació es realitzara en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de Gestio 4.0 de la memoria. | | 11.840,00 |
| | | | | ONZE MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS | |
| 0010 | CON4002 | u | Personalització entorn nuvol, per a la sala 4.0 Inclou:<br>Telecontrol clima i enllumenat<br>Monitorització sensors<br>Calendari d'events, per automatizar accions<br>Explotacio de dades | | 2.240,00 |
| | | | | DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS | |
| 0011 | CON4003 | u | Configuració d'equips, en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de GEstio 4.0 de la memoria. | | 1.120,00 |
| | | | | MIL CENT VINT EUROS | |
| 0012 | CVEOSWM44 | | Selector de video en rack/projector 4K multi formats. | | 1.310,98 |
| | | | | MIL TRES-CENTS DEU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0013 | CVEOXPT24 | | Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps. Entrada de video en taula de ponències o extensor de video en rack/projector | | 386,98 |
| | | | | TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0014 | CVIC6 | | Altaveu de sostre 6,5", per a encastar en fals sostre. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | | 192,98 |
| | | | | CENT NORANTA-DOS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0015 | CWPAMIXT | | Panell mural mixer 2 in talkover. Entrada d'audio auxiliar en la taula de ponències. | | 250,98 |
| | | | | DOS-CENTS CINQUANTA EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0016 | CWPNETTOUCH | | Pantalla tàctil mural, per al control de la sala, marca EclerNet o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | 1.151,98 |
| 0017 | EE42Q922 | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS | 29,50 |
| 0018 | EE42QE52 | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | TRENTA-SET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS | 37,13 |
| 0019 | EE4ZK580 | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | VINT-I-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS | 25,04 |
| 0020 | EE4ZK5C0 | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | VINT-I-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS | 25,04 |
| 0021 | EE5Z1100 | m | Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS | 5,21 |
| 0022 | EE611AA1 | m2 | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS | 47,26 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0023 | EE6R1600 | m2 | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CINQUANTA-UN EUROS amb DEU CÈNTIMS | 51,10 |
| 0024 | EEJ51L1F | u | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS | 664,23 |
| 0025 | EEK71KK1 | u | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | SEIXANTA-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS | 63,18 |
| 0026 | EEK91407 | u | Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge | TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS | 34,89 |
| 0027 | EEKNÇKG0 | u | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 700x200 mm, aletes en Z i fixada al bastiment | CENT SETANTA-SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS | 176,99 |
| 0028 | EEKQ42R1 | u | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | CENT VUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS | 108,70 |
| 0029 | EEKT1860 | u | Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment | DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS | 224,44 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0030 | EEMHÇ102 | u | Recuperador de calor marca TECNA, model RCE-3200-EC, o similar, amb un cabal de 3200 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Alimentació monofàsica de 230 V i 2x982 W de potència elèctrica total absorbida. Inclou filtres F7 i F8, pressostar diferencial, sondes de mesura de temperatures i control. Inclou bateria d'escalfament de 8kW de calor i 4 kW de fred. Inclou material, elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | SIS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS | 6.548,08 |
| 0031 | EEN11411 | u | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia mitja, de la classe G-4 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 48 mm de gruix, bastiment d'acer galvanitzat, cabal nominal de 780 m3/h i caiguda de pressió inicial de 45 Pa, amb un rendiment mig gravimètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VUIT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS | 8,45 |
| 0032 | EEN11813 | u | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS | 36,88 |
| 0033 | EEV21A00 | u | Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | NORANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS | 95,68 |
| 0034 | EEV21D00 | u | Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada | VUITANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS | 84,44 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0035 | EEV21E00 | u | Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | SEIXANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS | 60,22 |
| 0036 | EEV25Ç00 | u | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | DOS-CENTS DINOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS | 219,78 |
| 0037 | EEV25Ç01 | u | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | TRES-CENTS DINOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS | 319,78 |
| 0038 | EEV32AK1 | u | Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat.<br>Senyal de presencia.<br><br>Es determinarà diàriament si hi ha presencia en l'edifici, en dos franges horàries una abans de les 16:00 i l'altra després.<br>Si un sol cop en cada franja s'activa el detector de presencia, es considerarà tot la franja diària com a presencia.<br>Recuperadors de ventilació.<br><br>El permís de funcionament s'activarà mitjançant la senyal de presencia.<br>Es regularà en funció de la resta del valor del nivell de CO2 de cada zona respecte el nivell de CO2 del exterior , si la diferencia es superior a 500ppm, s'activa el ventilador de la zona al 30%, i proporcionalment quan la diferencia assoleix un valor de 900 ppm el ventilador es posarà al 100%.<br>Quan les condicions de temperatura exterior siguin mes pròximes a la consigna de temperatura que la temperatura interior de cada zona, s'activarà el sistema de funcionament mode free-cooling que incorpora el propi recuperador.<br>Climatització estances amb fancoil:<br><br>El control de temperatura es realitzarà des de el termòstat de cada fancoils cada fancoils. | | 1.518,59 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

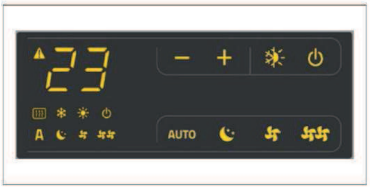
**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|

I-LIFE2 SLIM

**11. FANCOIL CONTROLS**

**AT2S On-board LCD electronic controller with 4-speed operation**
Interface with 8 keys for the set-point management, COOLING/HEATING mode and 4 fan speed (Min, Max, Night, Auto) with display for room temperature visualization. Key lock function. Minimum water temperature probe and solenoid valve management ON/OFF 230V (The function is available even without the water probe). HOT START function (heating mode only). TOO COOL function (cooling mode only).




En el termòstat dels fancoils es programaran les temperatures de hivern a 21ºC i estiu a 25ºC, aquestes temperatures es bloquejaran amb un codi d'accés igual per a tots els fancoils. La detecció hivern/estiu serà automàtica en funció de la temperatura del aigua, i la velocitat del ventilador estarà bloquejada i serà automàtica en funció de la diferencia entre temperatura ambient i consigna.
Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges de dia amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00 .
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el sistema de climatització durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.
Terra radiant:

La temperatura de regulació del aigua de cada circuit es realitzarà en funció de la temperatura exterior, dintre dels següents marges, 35ºC per temperatures inferiors a 5ºC de temperatura exterior i 28ºC per una temperatura exterior de 22ºC. Proporcional a temperatures exteriors intermitges de entre 5ºC i 22ºC.
Es disposa de 4 bombes circuladores que donen servei a planta baixa zona nord i zona sud, i planta primera zona nord i zona sud.
En base a les proves que es realitzaran en obra conjuntament amb els industrials i la direcció d'obra, s'escollirà entre una de les següents opcions de regulació del terra radiant.

- Opció de control 1.

EL control es realitzarà sobre cada una de les 4 bombes circuladores, de la següent manera.
Es podrà programar una temperatura de consigna per cada una de les 4 zones.

Planta baixa Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta baixa Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 22ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 20ºC, i el valor de temperatura ambient a re-



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



collir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.

- Opció de control 2.

En aquesta opció que caldrà valorar en obra, la idea seria instal·lar capçal telecomandat en cada circuit de terra radiant i comanats agrupats per les zones on tenim disposades les 15 sondes de temperatura.
Caldrà valorar en obra si realment es poden identificar els circuits i a mes es disposa de espai per instal·lar els capçals.
En aquest cas en llocs de us discontinu s'instal·larà polsadors que accionen el terra radiant durant dos hores després de polsar-los.

Permís de funcionament del enllumenat.

Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00.
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el contactor de enllumenat durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.

Hivern / Estiu.

En el armari de control hi haurà un commutador amb les posicions Zero / hivern / Estiu, segons la posició que estigui posarà en els estat corresponent a la bomba de calor.
Ventilació General

En les franges amb presencia de persones la ventilació s'activarà al 20% , en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 14:00 a 15:00 pel mati i de 19:00 a 20:00 per la tarda.

Directrius generals.

En la pantalla del sistema de control es podrà veure els paràmetres de la bomba de calor de , alarma d'averia, temperatura del aigua impulsió retorn, hores de funcionament.
La temperatura de impulsió de la bomba de calor es regularà automàticament en funció de la temperatura exterior.
Hivern. Impulsió 30º per temperatura exterior damunt de 15ºC. Impulsió a 45ºC per temperatura exterior davall de 0ºC. Proporcional en el interval de 0 a 15ºC.
Estiu. Impulsió sempre a 18ºC.
Es recollirà la dada de la energia produïda per la



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | bomba de calor amb el comptador hidràulic i també la energia elèctrica consumida per aquesta amb el comptador elèctric.<br><br>S'inclouran tots els punts de control especificats en el projecte, amb monitorització oberta a qualsevol sistema operatiu.<br>Inclou:<br>Monitorització dels nivells de CO2 del edifici.<br>Monitoratge i control de la bomba de calor i els recuperadors.<br>Recull de dades dels comptadors de energia.<br>Recull de informació de quan el filtre esta brut de cada recuperador.<br>Controlar les incidències i averies.<br>Identificar i simular els riscos abans que es produeixin .<br>Programar les revisions i tasques de manteniment preventiu.<br>Gestionar tasques per als events generats per alertes.<br>Gestionar i aprovisionar els equips en sales tècniques<br>Optimitzar la gestió de refrigeració, calefacció i ventilació “HVAC”<br><br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | |
| | | | | MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS | |
| 0039 | EEV33100 | u | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador, instal·lat i connectat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 166,07 |
| | | | | CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS | |
| 0040 | EEV41210 | m | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 4,26 |
| | | | | QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0041 | EEV42001 | u | Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 79,57 |
| | | | | SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS | |
| 0042 | EEVW1000 | u | Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 25,65 |
| | | | | VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS | |
| 0043 | EEVW1Ç00 | u | Un cop programat el sistema es realitzarà una prova de funcionament que contemplarà els següents pasos:<br>• Encesa de cada circuit a 21ºC.<br>• Mesura de temperatura en cada aula.<br>• Si hi ha una aula mes freda que l' aula amb la sonda de temperatura es tallarà pas d'aigua en el detentor de l'aula amb amb la sonda de temperatura.<br>• Un cop verificat el apartat anterior, s'apujarà la temperatura a 23ºC.<br>• En les aules que la temperatura sigui superior a 23ºC, es tancarà pas en els detentors de radiadors fins a uniformitzar els 23ºC en totes les aules.<br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 99,22 |
| | | | | NORANTA-NOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS | |
| 0044 | EEVZ1862 | u | Armari metàl·lic 800x600x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | | 1.154,57 |
| | | | | MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0045 | EF922PB6 | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS | 4,49 |
| 0046 | EF922PBA | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS | 5,29 |
| 0047 | EF922PBC | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS | 5,90 |
| 0048 | EFM65Ç31 | u | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de control de CO2 de totes les aules, mitjançat un emisor de CO2 (cremador butano), i un medidor de nivells de CO2, es comprovara que s'activa la ventilació segons els nivells de CO2 i el cabal de sistema de recuperació d'energia.<br>Es comprobara el sistema de climatització comprobant que s'assoleuigen les temperatures de confort tan en fred com en calor , i en aquest sentit es realitzara un calibrat hidraulic del sistema.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | SET-CENTS DEU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS | 710,18 |
| 0049 | EFM65Ç33 | u | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de megafonia, amb mesura de nivells de so i probes de correcte funcionament entre tots els equips, inclou la supresios de sorolls i acoblaments. Tambe es contempla la prova i certificació de tots els punts de RJ45 i wifi.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | QUATRE-CENTS DOS EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS | 402,83 |
| 0050 | EFQ33A6L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS | 6,96 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0051 | EFQ33A7L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS | 6,99 |
| 0052 | EFQ33A9L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS | 7,95 |
| 0053 | EG00XÇ01 | u | Redacció del Projecte de la instal·lació elèctrica segons reglament BT per a la legalització de la instal·lació i legalització de la instal·lació de climatització segons RITE, inclou inspecció previa, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. | MIL DOS-CENTS EUROS | 1.200,00 |
| 0054 | EG146B02 | u | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | DOS-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS | 215,66 |
| 0055 | EG151512 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CATORZE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS | 14,72 |
| 0056 | EG151522 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | SETZE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS | 16,52 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0057 | EG151B22 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS | 28,69 |
| 0058 | EG151D12 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS | 27,55 |
| 0059 | EG21H71H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS | 4,90 |
| 0060 | EG21H91H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | SET EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS | 7,49 |
| 0061 | EG21HA1H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | NOU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS | 9,86 |
| 0062 | EG22H515 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS | 1,45 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0063 | EG22K715 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS | 1,58 |
| 0064 | EG22KB15 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | TRES EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS | 3,37 |
| 0065 | EG2A3P12 | m | Canal aïllant sense halògens per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral ranurat, de 100x60 mm, muntada superficialment | DINOU EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS | 19,97 |
| 0066 | EG2C4G52 | m | Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals | SETANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS | 75,41 |
| 0067 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS | 1,60 |
| 0068 | EG312326 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | UN EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS | 1,42 |
| 0069 | EG312336 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | UN EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS | 1,71 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0070 | EG312656 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS | 5,04 |
| 0071 | EG315124 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | UN EUROS amb DINOU CÈNTIMS | 1,19 |
| 0072 | EG315134 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS | 1,43 |
| 0073 | EG315154 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS | 3,17 |
| 0074 | EG415A59 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VINT EUROS amb DOS CÈNTIMS | 20,02 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0075 | EG415A5B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VINT EUROS amb SETZE CÈNTIMS | 20,16 |
| 0076 | EG415AJD | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | SEIXANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS | 63,65 |
| 0077 | EG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VUITANTA-VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS | 88,15 |
| 0078 | EG49U005 | u | Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | VUITANTA-DOS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS | 82,18 |
| 0079 | EG4RFCH0 | u | Contactor d'execució silenciosa, de 24 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), 3NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CINQUANTA-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS | 53,31 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0080 | EG61Ç161 | u | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 2 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 3 bases shuko i presa de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRES CÈNTIMS | 54,03 |
| 0081 | EG61Ç181 | u | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 3 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 5 bases shuko i presa doble de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | SETANTA-CINC EUROS amb QUINZE CÈNTIMS | 75,15 |
| 0082 | EG628GA4 | u | Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | TRETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS | 13,75 |
| 0083 | EG62DG9K | u | Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CATORZE EUROS amb SET CÈNTIMS | 14,07 |
| 0084 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | QUINZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS | 15,71 |
| 0085 | EG64Ç17P | u | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | CATORZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS | 14,79 |
| 0086 | EH13Ç220 | u | Lluminària quadrada per encastar en fals sostre, marca iGuzzini, model Light Shed dB 60, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 24W. de LEd. Temperatura de color 4000K. IP20. Amb regulació DALI per a control lumínic, segons intensitat de llum diürna. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS | 426,41 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0087 | EH61R299 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | CENT VINT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS | 120,44 |
| 0088 | EHB5ÇD53 | u | Lluminària lineal de superfície (suspendre) estanca de la marca JDOS, model JDFU-47, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 35W. Temperatura de color 3000K. Lluminària estanca IP65. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS | 144,94 |
| 0089 | EHV21F00 | u | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS | 94,53 |
| 0090 | EHV25000 | u | Detector de presència, per a comptatge de persones en la sala amb acoblador per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS | 152,16 |
| 0091 | EM31271K | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficàcia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura EPOXI de color vermell, muntat superficialment en armari | CENT DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS | 102,64 |
| 0092 | EMSB31A2 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | TRETZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS | 13,74 |
| 0093 | EMSB5HA2 | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS | 14,15 |
| 0094 | EMSB7KA2 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | DISSET EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS | 17,72 |
| 0095 | EN315727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | DOTZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS | 12,14 |
| 0096 | EN317727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | | 22,57 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS | |
| 0097 | EN721541 | u | Vàlvula de 2 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'' i kvs=3,2, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada | | 64,25 |
| | | | | SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS | |
| 0098 | ENC11030 | u | Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | | 60,95 |
| | | | | SEIXANTA EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS | |
| 0099 | ENE15304 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | | 12,88 |
| | | | | DOTZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0100 | EP434BA0 | m | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal | | 2,08 |
| | | | | DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS | |
| 0101 | EP43G411 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat | | 26,34 |
| | | | | VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS | |
| 0102 | EP43G431 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | | 29,15 |
| | | | | VINT-I-NOU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS | |
| 0103 | EP43G451 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat | | 34,06 |
| | | | | TRENTA-QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS | |
| 0104 | EP49U010 | m | Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub | | 0,98 |
| | | | | ZERO EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0105 | EP49U020 | m | Cable per a sonoritzacions de 8x0,5 mm2, aïllament i coberta plàstica lliure d'halògens, col·locat en tub | | 1,20 |
| | | | | UN EUROS amb VINT CÈNTIMS | |
| 0106 | EP4A1211 | m | Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat | | 3,77 |
| | | | | TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0107 | EP4TU010 | u | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS | 69,67 |
| 0108 | EP4TV010 | u | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | SETANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS | 77,23 |
| 0109 | EP4TW010 | u | Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció | DOTZE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS | 12,72 |
| 0110 | EP731J91 | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 7 F/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret | DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS | 18,59 |
| 0111 | EP7351E3 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | VINT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS | 20,50 |
| 0112 | EP73A414MALL | u | Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI+USB, amb taparef. 10000563-039 + ref. 10001095-130 de SIMON , encastada | CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUIT CÈNTIMS | 54,08 |
| 0113 | EP74J911 | u | Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat | VUIT-CENTS SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS | 806,37 |
| 0114 | EP7E1E10 | u | Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat | TRES-CENTS QUARANTA EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS | 340,85 |
| 0115 | EP7ER100 | u | Adaptador de xarxa inalambrica a 2,4 i 5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11b/g/n/ac, bus PCI-E, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, instal.lat | TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS | 34,34 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0116 | EP7EW200 | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat | SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS | 699,46 |
| 0117 | EP7EY100 | u | Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada | CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS | 162,32 |
| 0118 | EP7Z1T78 | u | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament | TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS | 341,48 |
| 0119 | EP7ZA191 | u | Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 9 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 1200 m3/h, col·locat | QUATRE-CENTS DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS | 402,04 |
| 0120 | H1510SIS | pa | Partida alçada de seguretat i salut a l'obra | TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS | 3.863,56 |
| 0121 | LLCSAAS1 | u | Llicència plataforma TOTCYTY NODE | NOU-CENTS SEIXANTA EUROS | 960,00 |
| 0122 | LLCSAAS2 | u | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS | 447,72 |
| 0123 | P1D2ED01 | m2 | Protecció de paviment de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, a l'interior dels edificis, mitjançant el cobriment amb làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, que es mantindrà durant els treballs de rehabilitació o reforma, i posterior retirada de la protecció. | UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS | 1,14 |
| 0124 | P214I-AKZL | m2 | Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | SETZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS | 16,33 |
| 0125 | P214R-MAPA | m2 | Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenidor, tansporta abocador autoritzat i despeses abocador | | 22,48 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0126 | P214T-4RQH | m2 | Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | 13,85 |
| | | | | TRETZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS | |
| 0127 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | | 17,75 |
| | | | | DISSET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS | |
| 0128 | P2RA-EU32 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | | 19,11 |
| | | | | DINOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS | |
| 0129 | P653-8IO0 | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Conmseguin un R90 minim. | | 78,69 |
| | | | | SETANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS | |
| 0130 | P654-8MA9 | m2 | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | | 56,48 |
| | | | | CINQUANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS | |
| 0131 | P654-8MHG | m2 | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 190 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | | 74,56 |
| | | | | SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS | |
| 0132 | P7D0-5RJI | m2 | Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Conmseguin un R90 minim. | | 20,02 |
| | | | | VINT EUROS amb DOS CÈNTIMS | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0133 | P84K-TRJG | m2 | Cel ras registrable de plaques d'escaiola, acabat superficial semi-perforat, amb cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, sistema desmuntable amb estructura acer galvanitzat vista format per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfil secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. DC50012610P (FONO) de la sèrie CORAL de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA | TRENTA-SET EUROS amb QUINZE CÈNTIMS | 37,15 |
| 0134 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat | VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS | 24,44 |
| 0135 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | CINC EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS | 5,56 |
| 0136 | PA23-73HH | m2 | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 80x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou la ferramenta d'acer inox. | CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS | 166,23 |
| 0137 | PA23-P160 | m2 | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 160x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou ferramenta d'acer inox. | DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS | 258,84 |
| 0138 | PAU0-0001 | u | Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material necessari per el seu nou muntage, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals, envà totalment muntat i en perfecte funcionament | CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS | 581,29 |
| 0139 | PDAMXA1 | u | Muntatge i posada en marxa del sistema de control. Inclou:<br>Subministre i muntatge de TOTCity Node i sensors corresponents en la sala.<br>Cablejat en fals sostre practicable i sistemes de canalitzacions pre-existents. | DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS | 2.895,78 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0140 | PPAUÇDM1 | pa | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de l'equip de climatització existent (fancoil situat en fals sostre) i de les dues reixes de retorn d'aire. Trasllat i instal·lació d'aquests elements (fancoil i reixes) en la nova ubicació grafiada en la documentació gràfica. (Fora dels nous tancament de la nova sala polivalent). Inclou desmuntatge d'equips (fancoil i reixes), trasllat a nova situació dels equips, segons documentació gràfica. Desmuntatge i retirada de les conduccions i canonades de connexió actuals, i modificació dels traçats fins a reconnexió amb les màquines en la seva nova situació. | VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS | 850,00 |
| 0141 | PPAUÇDM2 | pa | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de la connexió del conducte d'aportació d'aire de ventilació, que prové del recuperador d'aire (equip de tractament d'aire) instal·lat sobre la zona de barra de bar. Instal·lació de noves reixes de ventilacio en els nous espais d'aules creats. Implementació de noves conduccions per a conexió de noves reixes de ventilació (aportació d'aire) en aquestes aules. | QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS | 480,00 |
| 0142 | PPAUÇQGD | pa | Partida alçada d'abonament integre per a la modificació del Quadre General de distribució, per a incloure-hi un diferencial de 3 pols, intensitat de 40A i sensibilitat de 300 mA, seguit d'una protecció automàtica (PIA) de 25A. des d'aquestes noves proteccións partirà un cable de derivació (secció 6mm) cap a l'alimentació del nou subquadre de sala polivalent. Inclou elements per a l muntatge i connexió dels nous elements. Totalment instal·lat i en funcionament. | QUATRE-CENTS VINT EUROS | 420,00 |
| 0143 | PTFM586 | u | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | CENT SEIXANTA EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS | 160,79 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0144 | SEC12045 | u | Sensors per al control de climatització i enllumenat.<br>Unitat de control d'interiors RYMASKON 200 Modbus, o similar, per a control de ventilació, d'enllumenat, d'ocupació de sala, color negre, configuració per TOTcity Node.<br>Sensor de lluminositat per a insteriors Kinasgard RHKF, o similar, amb sortida 4.20mA<br>Sensor de llum difusa<br>Rang de mesura 0.500 Lux /1 kLux / 5 kLux / 20 kLux<br>Sensor d'humitat i temperatura muntatge sortida HygrasGard AFTF-I amb dues sortides 4.20 mA.<br>IP65<br>0.100% h.r. desviació +-2%<br>Rangs de temperatures seleccionables -35 a +35ºC / -35 a 75ºC / 0 a 50ºC / 0 a 80ºC<br>Funcionament -30 a 80 ºC sense condensació. | SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS | 645,44 |
| 0145 | SEC12046 | u | Tanca intel·ligent programable<br>Control d'accés per a la porta principal, mitjançant terminal RFID + Num+eric en la part exterior i polsador des de dins de la sala.<br>Configuració conjunta amb TOTcyti Node, o similar, permetent establir events en els que la porta quedi lliure. | NOU-CENTS EUROS | 900,00 |
| 0146 | SEC12047 | u | Pantalla HMI en escenari (zona ponències).<br>Visualització de parametres de la sala<br>Control d'intensitat lluminosa de cada linia independent<br>Control de climatització, SP Temperaturea, velocitat d'aire, Hivern/Estiu<br>Establir escenes predeterminades tipus: Inici / sortida / finalització d'acte / presentació | NOU-CENTS DISSET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS | 917,58 |
| 0147 | SEC12048 | u | Sensorica Lora, o similar<br>Gateway UG63<br>Qualitat ambiental (temperatura, humitat relativa, PiR, llum, TVOC, Baròmetre, CO2)<br>VS121 Ocupació<br>VS132 Counting | MIL NOU-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS | 1.932,61 |
| 0148 | SEC12049 | u | Analitzador de xarxa, contemplat per l'analisi de consum de la climatització i la sala en general.<br>Analitzador Seneca S604V, o similar, de xarxa trifasica BASIC, MODBUS TCP/IP, per a transformador 1/5A, o 80A directe. | QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS | 450,00 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 1

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | PREU EN LLETRA | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0149 | TOTCTY20 | u | TotCity Node Base, amb proteccións:<br>Protecció general, magnetotermica 32A + diferencial superimmunitzat 2P/40A/30mA<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a switch i shuko carril DIN<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a font d'alimentació 24VDC<br>Protecció intel·ligent 4 linies 12/24VCC, 0,5 - 3A<br>TotBox (atom x6413, Gb RAM, 256 SSD, 2xRS485/232, 2xETH)<br>Envolvent mural 500x400x300 | MIL VUIT-CENTS UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS | 1.801,21 |
| 0150 | TOTVTY21 | u | TotCity node explansion:<br>PLC (16DIm 12 DO, 4 AI) - AS228P-A, AS04AD-A<br>Switch 16 ports POE, MS-S0216-GL<br>Gateway LoRa UG63 | MIL SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS | 1.636,83 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS 2

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0001 | BQV0ÇH5YD | u | Projector 4K UHD de classe superior amb 8,3 milions de píxels, marca BenQ model W5700, o similar el que suposa una qualitat d'imatge quatre vegades superior a la del Full HD, incolu el suport 3D. Dimensions: amplada 49,2 cm, alçada 16,8 cm; profunditat 34,9 cm; Pes 6,5 kg. Inclou cablejat de comunicació amb rack audiovisual i conexió amb taula de ponències. Inclou peces i accesoris per al muntatge en sostre. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 2.829,60 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **2.833,96** |
| 0002 | BQV0ÇHFED | u | Pantalla de projecció motoritzada, Celexon o similar, de 400 x 250 centimetres. Siperficie difusa per a un apli angle de visió. Quatre formats diferents, molts tamanys diferents: 1:1; 4:3; 19:9; 16:10. Instal·lació en sostre o paret. Disposa de comandament a distància o interruptor per a l'activació.Carcassa d'alumini rectangular blanca. Pes: 33 kg. Inclou interconnexions amb projector i rack audiovisual de zona tècnica. Inclou elements i accessoris per a muntatge en paret. Totalment instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.881,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.885,98** |
| 0003 | CDUONTPLAYER | | Reproductor d'audio i video dual net. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.139,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.143,98** |
| 0004 | CEMCN1 | | Microfon de sobretaula ecler, o similar. Inclou microfon coll de cigne i base de sobretaula. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 280,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **284,98** |
| 0005 | CEMHS1 | | Microfon inalambric ecler o similar. Inclou microfon amb diadema i petaca per a microfon. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 378,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **382,98** |
| 0006 | CEMWR | | Receptor de microfon inalambric | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 379,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **383,98** |
| 0007 | CHSA2400ES | | Amplificador 2x400W HZ energy star, o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.292,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.296,98** |
| 0008 | CMIMO1212SG | | Matriu digital sudio 12x12 SG. Matriu d'audio en rack. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 2.103,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **2.107,98** |
| 0009 | CON4001 | u | Programació PLC + HMI per a control en temps real de la sala 4.0. Inclou:<br>Programació PLC<br>Programació HMI<br>La programació es realitzara en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de Gestio 4.0 de la memoria. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 11.840,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **11.840,00** |
| 0010 | CON4002 | u | Personalització entorn nuvol, per a la sala 4.0 Inclou:<br>Telecontrol clima i enllumenat<br>Monitorització sensors<br>Calendari d'events, per automatizar accions<br>Explotacio de dades | |
| | | | Resta d'obra i materials | 2.240,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **2.240,00** |
| 0011 | CON4003 | u | Configuració d'equips, en base a les indicacions del capitol 12. Sistema de GEstio 4.0 de la memoria. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.120,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.120,00** |
| 0012 | CVEOSWM44 | | Selector de video en rack/projector 4K multi formats. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.306,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.310,98** |
| 0013 | CVEOXPT24 | | Kit extensor 4K HDbaseT 10.2Gbps. Entrada de video en taula de ponències o extensor de video en rack/projector | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 382,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **386,98** |
| 0014 | CVIC6 | | Altaveu de sostre 6,5", per a encastar en fals sostre. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 188,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **192,98** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0015 | CWPAMIXT | | Panell mural mixer 2 in talkover. Entrada d'audio auxiliar en la taula de ponències. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 246,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **250,98** |
| 0016 | CWPNETTOUCH | | Pantalla tàctil mural, per al control de la sala, marca EclerNet o similar. Inclou muntatge i connexió amb tots els elements audiovisuals. Totlament instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.147,62 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.151,98** |
| 0017 | EE42Q922 | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 29,50 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **29,50** |
| 0018 | EE42QE52 | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment | |
| | | | Resta d'obra i materials | 37,13 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **37,13** |
| 0019 | EE4ZK580 | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | |
| | | | Resta d'obra i materials | 25,04 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **25,04** |
| 0020 | EE4ZK5C0 | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 355 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada | |
| | | | Resta d'obra i materials | 25,04 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **25,04** |
| 0021 | EE5Z1100 | m | Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 5,21 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **5,21** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0022 | EE611AA1 | m2 | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125 m2.K/W, amb teixit de vidre negre, muntat interiorment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 47,26 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **47,26** |
| 0023 | EE6R1600 | m2 | Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 51,10 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **51,10** |
| 0024 | EEJ51L1F | u | Fan-coil del tipus mural, amb ventilador tangencial, modelo cliaveneta life 2 DLMV 502 o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4 kW de potència frigorífica màxima i 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou valvula de dos vies i control standar conectat a control de la sala, col·locat | |
| | | | Resta d'obra i materials | 664,23 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **664,23** |
| 0025 | EEK71KK1 | u | Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment | |
| | | | Resta d'obra i materials | 63,18 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **63,18** |
| 0026 | EEK91407 | u | Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge | |
| | | | Resta d'obra i materials | 34,89 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **34,89** |
| 0027 | EEKNÇKG0 | u | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 700x200 mm, aletes en Z i fixada al bastiment | |
| | | | Resta d'obra i materials | 176,99 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **176,99** |
| 0028 | EEKQ42R1 | u | Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada | |
| | | | Resta d'obra i materials | 108,70 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **108,70** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0029 | EEKT1860 | u | Silenciador circular de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment | |
| | | | Resta d'obra i materials | 224,44 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **224,44** |
| 0030 | EEMHÇ102 | u | Recuperador de calor marca TECNA, model RCE-3200-EC, o similar, amb un cabal de 3200 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa. Alimentació monofàsica de 230 V i 2x982 W de potència elèctrica total absorbida. Inclou filtres F7 i F8, pressostar diferencial, sondes de mesura de temperatures i control. Inclou bateria d'escalfament de 8kW de calor i 4 kW de fred. Inclou material, elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 6.548,08 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **6.548,08** |
| 0031 | EEN11411 | u | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia mitja, de la classe G-4 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 48 mm de gruix, bastiment d'acer galvanitzat, cabal nominal de 780 m3/h i caiguda de pressió inicial de 45 Pa, amb un rendiment mig gravimètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,45 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **8,45** |
| 0032 | EEN11813 | u | Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 36,88 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **36,88** |
| 0033 | EEV21A00 | u | Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 15,65 |
| | | | Resta d'obra i materials | 80,03 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **95,68** |
| 0034 | EEV21D00 | u | Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada | |
| | | | Mà d'obra | 15,65 |
| | | | Resta d'obra i materials | 68,79 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **84,44** |
| 0035 | EEV21E00 | u | Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 15,65 |
| | | | Resta d'obra i materials | 44,57 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **60,22** |
| 0036 | EEV25Ç00 | u | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 15,65 |
| | | | Resta d'obra i materials | 204,13 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **219,78** |
| 0037 | EEV25Ç01 | u | Sonda de qualitat d'aire ambient CO2, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 15,65 |
| | | | Resta d'obra i materials | 304,13 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **319,78** |
| 0038 | EEV32AK1 | u | Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 50 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat.<br>Senyal de presencia.<br>Es determinarà diàriament si hi ha presencia en l'edifici, en dos franges horàries una abans de les 16:00 i l'altra després.<br>Si un sol cop en cada franja s'activa el detector de presencia, es considerarà tot la franja diària com a presencia.<br>Recuperadors de ventilació.<br>El permís de funcionament s'activarà mitjançant la senyal de presencia.<br>Es regularà en funció de la resta del valor del nivell de CO2 de cada zona respecte el nivell de CO2 del exterior , si la diferencia es superior a 500ppm, s'activa el ventilador de la zona al 30%, i proporcionalment quan la diferencia assoleix un valor de 900 ppm el ventilador es posarà al 100%.<br>Quan les condicions de temperatura exterior siguin mes pròximes a la consigna de temperatura que la temperatura interior de cada zona, s'activarà el sistema de funcionament mode free-cooling que incor- | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

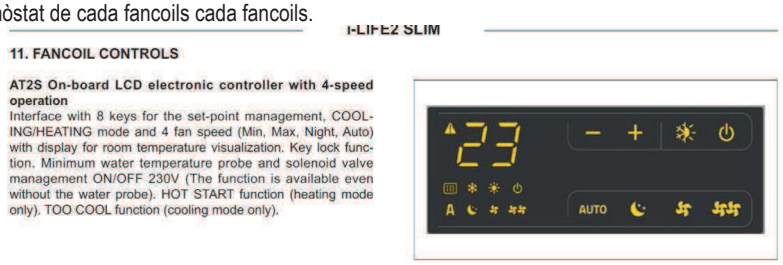
GENERALITAT DE CATALUNYA



pora el propi recuperador.

Climatització estances amb fancoil:

El control de temperatura es realitzarà des de el termòstat de cada fancoils cada fancoils.




En el termòstat dels fancoils es programaran les temperatures de hivern a 21ºC i estiu a 25ºC, aquestes temperatures es bloquejaran amb un codi d'accés igual per a tots els fancoils. La detecció hivern/estiu serà automàtica en funció de la temperatura del aigua, i la velocitat del ventilador estarà bloquejada i serà automàtica en funció de la diferencia entre temperatura ambient i consigna.

Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges de dia amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00 .

En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el sistema de climatització durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.

Terra radiant:

La temperatura de regulació del aigua de cada circuit es realitzarà en funció de la temperatura exterior, dintre dels següents marges, 35ºC per temperatures inferiors a 5ºC de temperatura exterior i 28ºC per una temperatura exterior de 22ºC. Proporcional a temperatures exteriors intermitges de entre 5ºC i 22ºC.

Es disposa de 4 bombes circuladores que donen servei a planta baixa zona nord i zona sud, i planta primera zona nord i zona sud.

En base a les proves que es realitzaran en obra conjuntament amb els industrials i la direcció d'obra, s'escollirà entre una de les següents opcions de regulació del terra radiant.

- Opció de control 1.

EL control es realitzarà sobre cada una de les 4 bombes circuladores, de la següent manera.

Es podrà programar una temperatura de consigna per cada una de les 4 zones.

Planta baixa Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.

Planta baixa Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA



serà de 22ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Sud. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 20ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.
Planta primera Nord. Solament funcionarà la bomba en hores de presencia, la consigna predeterminada serà de 21ºC, i el valor de temperatura ambient a recollir serà la mitja entre les sondes d'aquesta zona.

- Opció de control 2.

En aquesta opció que caldrà valorar en obra, la idea seria instal·lar capçal telecomandat en cada circuit de terra radiant i comanats agrupats per les zones on tenim disposades les 15 sondes de temperatura.
Caldrà valorar en obra si realment es poden identificar els circuits i a mes es disposa de espai per instal·lar els capçals.
En aquest cas en llocs de us discontinu s'instal·larà polsadors que accionen el terra radiant durant dos hores després de polsar-los.

Permís de funcionament del enllumenat.

Des de el sistema de control es donarà una senyal digital de posada en marxa, la qual s'activarà per a les franges amb presencia, en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 8:00 a 20:00.
En el armari de control hi haurà un polsador que al prémer-lo activarà el contactor de enllumenat durant dos hores de forma manual, passant per davant del horari programat.

Hivern / Estiu.

En el armari de control hi haurà un commutador amb les posicions Zero / hivern / Estiu, segons la posició que estigui posarà en els estat corresponent a la bomba de calor.

Ventilació General

En les franges amb presencia de persones la ventilació s'activarà al 20% , en un horari que es podrà programar per pantalla i que de forma predeterminada serà de 14:00 a 15:00 pel mati i de 19:00 a 20:00 per la tarda.

Directrius generals.

En la pantalla del sistema de control es podrà veure els paràmetres de la bomba de calor de , alarma d'averia, temperatura del aigua impulsió retorn, hores de funcionament.
La temperatura de impulsió de la bomba de calor es regularà automàticament en funció de la temperatura exterior.
Hivern. Impulsió 30º per temperatura exterior da-



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|

munt de 15ºC. Impulsió a 45ºC per temperatura exterior davall de 0ºC. Proporcional en el interval de 0 a 15ºC.
Estiu. Impulsió sempre a 18ºC.
Es recollirà la dada de la energia produïda per la bomba de calor amb el comptador hidràulic i també la energia elèctrica consumida per aquesta amb el comptador elèctric.

S'inclouran tots els punts de control especificats en el projecte, amb monitorització oberta a qualsevol sistema operatiu.
Inclou:
Monitorització dels nivells de CO2 del edifici.
Monitoratge i control de la bomba de calor i els recuperadors.
Recull de dades dels comptadors de energia.
Recull de informació de quan el filtre esta brut de cada recuperador.
Controlar les incidències i averies.
Identificar i simular els riscos abans que es produeixin .
Programar les revisions i tasques de manteniment preventiu.
Gestionar tasques per als events generats per alertes.
Gestionar i aprovisionar els equips en sales tècniques
Optimitzar la gestió de refrigeració, calefacció i ventilació "HVAC"

Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

| | |
|---|---|
| Mà d'obra | 26,09 |
| Resta d'obra i materials | 1.492,50 |
| **TOTAL PARTIDA** | **1.518,59** |

0039 EEV33100 u Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador, instal·lat i connectat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

| | |
|---|---|
| Mà d'obra | 2,61 |
| Resta d'obra i materials | 163,46 |
| **TOTAL PARTIDA** | **166,07** |

0040 EEV41210 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | Mà d'obra | 0,26 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **4,26** |
| 0041 | EEV42001 | u | Instal·lació elèctrica de punt de control. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 5,22 |
| | | | Resta d'obra i materials | 74,35 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **79,57** |
| 0042 | EEVW1000 | u | Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 25,65 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **25,65** |
| 0043 | EEVW1Ç00 | u | Un cop programat el sistema es realitzarà una prova de funcionament que contemplarà els següents pasos:<br>• Encesa de cada circuit a 21ºC.<br>• Mesura de temperatura en cada aula.<br>• Si hi ha una aula mes freda que l' aula amb la sonda de temperatura es tallarà pas d'aigua en el detentor de l'aula amb amb la sonda de temperatura.<br>• Un cop verificat el apartat anterior, s'apujarà la temperatura a 23ºC.<br>• En les aules que la temperatura sigui superior a 23ºC, es tancarà pas en els detentors de radiadors fins a uniformitzar els 23ºC en totes les aules.<br>Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 52,18 |
| | | | Resta d'obra i materials | 47,04 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **99,22** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0044 | EEVZ1862 | u | Armari metàl·lic 800x600x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 5,22 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.149,35 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.154,57** |
| 0045 | EF922PB6 | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 1,30 |
| | | | Resta d'obra i materials | 3,19 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **4,49** |
| 0046 | EF922PBA | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 1,43 |
| | | | Resta d'obra i materials | 3,86 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **5,29** |
| 0047 | EF922PBC | m | Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 1,43 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,47 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **5,90** |
| 0048 | EFM65Ç31 | u | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de control de CO2 de totes les aules, mitjançat un emisor de CO2 (cremador butano), i un medidor de nivells de CO2, es comprovara que s'activa la ventilació segons els nivells de CO2 i el cabal de sistema de recuperació d'energia.<br>Es comprobara el sistema de climatització comprobant que s'assoleuigen les temperatures de confort tan en fred com en calor , i en aquest sentit es realitzara un calibrat hidraulic del sistema.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | |
| | | | Mà d'obra | 417,44 |
| | | | Resta d'obra i materials | 292,74 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **710,18** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0049 | EFM65Ç33 | u | La partida contempla la prova de funcionament del sistema de megafonia, amb mesura de nivells de so i probes de correcte funcionament entre tots els equips, inclou la supresios de sorolls i acoblaments. Tambe es contempla la prova i certificació de tots els punts de RJ45 i wifi.<br>AL final de els prober s'emetra una memoria signada amb el protocol i resultat de les proves. | |
| | | | Mà d'obra | 208,72 |
| | | | Resta d'obra i materials | 194,11 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **402,83** |
| 0050 | EFQ33A6L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | |
| | | | Mà d'obra | 2,35 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,61 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **6,96** |
| 0051 | EFQ33A7L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | |
| | | | Mà d'obra | 2,35 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,64 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **6,99** |
| 0052 | EFQ33A9L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | |
| | | | Mà d'obra | 2,61 |
| | | | Resta d'obra i materials | 5,34 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **7,95** |
| 0053 | EG00XÇ01 | u | Redacció del Projecte de la instal·lació elèctrica segons reglament BT per a la legalització de la instal·lació i legalització de la instal·lació de climatització segons RITE, inclou inspecció previa, visats col·legials, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre de la instal·lació. | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 1.200,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1.200,00** |
| 0054 | EG146B02 | u | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 1,41 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | Resta d'obra i materials | 214,25 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **215,66** |
| 0055 | EG151512 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 13,02 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1,70 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **14,72** |
| 0056 | EG151522 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 13,02 |
| | | | Resta d'obra i materials | 3,50 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **16,52** |
| 0057 | EG151B22 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 19,10 |
| | | | Resta d'obra i materials | 9,59 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **28,69** |
| 0058 | EG151D12 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 19,10 |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,45 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **27,55** |
| 0059 | EG21H71H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 2,52 |
| | | | Resta d'obra i materials | 2,38 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **4,90** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0060 | EG21H91H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 2,73 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,76 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **7,49** |
| 0061 | EG21HA1H | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 2,88 |
| | | | Resta d'obra i materials | 6,98 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **9,86** |
| 0062 | EG22H515 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | |
| | | | Mà d'obra | 1,01 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,44 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,45** |
| 0063 | EG22K715 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | |
| | | | Mà d'obra | 1,01 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,57 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,58** |
| 0064 | EG22KB15 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | |
| | | | Mà d'obra | 1,01 |
| | | | Resta d'obra i materials | 2,36 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **3,37** |
| 0065 | EG2A3P12 | m | Canal aïllant sense halògens per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria , amb lateral ranurat, de 100x60 mm, muntada superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 3,73 |
| | | | Resta d'obra i materials | 16,24 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **19,97** |
| 0066 | EG2C4G52 | m | Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals | |
| | | | Mà d'obra | 8,82 |
| | | | Resta d'obra i materials | 66,59 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **75,41** |
| 0067 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 0,85 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,75 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,60** |
| 0068 | EG312326 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 0,67 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,75 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,42** |
| 0069 | EG312336 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 0,67 |
| | | | Resta d'obra i materials | 1,04 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,71** |
| 0070 | EG312656 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 1,80 |
| | | | Resta d'obra i materials | 3,24 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **5,04** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0071 | EG315124 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 0,85 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,34 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,19** |
| 0072 | EG315134 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 0,85 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,58 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,43** |
| 0073 | EG315154 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 2,26 |
| | | | Resta d'obra i materials | 0,91 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **3,17** |
| 0074 | EG415A59 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 11,29 |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,73 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **20,02** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0075 | EG415A5B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 11,29 |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,87 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **20,16** |
| 0076 | EG415AJD | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 12,20 |
| | | | Resta d'obra i materials | 51,45 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **63,65** |
| 0077 | EG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 15,84 |
| | | | Resta d'obra i materials | 72,31 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **88,15** |
| 0078 | EG49U005 | u | Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, tipus ref.15366 de Merlin Guerin o equivalent, instal·lat. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 11,29 |
| | | | Resta d'obra i materials | 70,89 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **82,18** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0079 | EG4RFCH0 | u | Contactor d'execució silenciosa, de 24 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), 3NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 10,72 |
| | | | Resta d'obra i materials | 42,59 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **53,31** |
| 0080 | EG61Ç161 | u | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 2 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 3 bases shuko i presa de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | |
| | | | Mà d'obra | 10,83 |
| | | | Resta d'obra i materials | 43,20 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **54,03** |
| 0081 | EG61Ç181 | u | Caixa per a 6 mecanismes (2 files 3 col·lumnes) per a muntatge en superficie. Inclou mecanismes: 5 bases shuko i presa doble de veu i dades. Inclou elements i peces per al muntatge i connexions. Totalment instal·lada i en fucionament. | |
| | | | Mà d'obra | 10,83 |
| | | | Resta d'obra i materials | 64,32 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **75,15** |
| 0082 | EG628GA4 | u | Commutador, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa | |
| | | | Mà d'obra | 8,02 |
| | | | Resta d'obra i materials | 5,73 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **13,75** |
| 0083 | EG62DG9K | u | Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 9,33 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,74 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **14,07** |
| 0084 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 9,33 |
| | | | Resta d'obra i materials | 6,38 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **15,71** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0085 | EG64Ç17P | u | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 9,33 |
| | | | Resta d'obra i materials | 5,46 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **14,79** |
| 0086 | EH13Ç220 | u | Lluminària quadrada per encastar en fals sostre, marca iGuzzini, model Light Shed dB 60, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 24W. de LEd. Temperatura de color 4000K. IP20. Amb regulació DALI per a control lumínic, segons intensitat de llum diürna. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 12,98 |
| | | | Resta d'obra i materials | 413,43 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **426,41** |
| 0087 | EH61R299 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | |
| | | | Mà d'obra | 8,47 |
| | | | Resta d'obra i materials | 111,97 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **120,44** |
| 0088 | EHB5ÇD53 | u | Lluminària lineal de superfície (suspendre) estanca de la marca JDOS, model JDFU-47, o similar. Lluminària LED, amb una potència de 35W. Temperatura de color 3000K. Lluminària estanca IP65. Instal·lació en superfície o suspesa. Inclou accessoris i elements necessaris per al muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament. | |
| | | | Mà d'obra | 12,41 |
| | | | Resta d'obra i materials | 132,53 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **144,94** |
| 0089 | EHV21F00 | u | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | |
| | | | Mà d'obra | 6,52 |
| | | | Resta d'obra i materials | 88,01 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **94,53** |
| 0090 | EHV25000 | u | Detector de presència, per a comptatge de persones en la sala amb acoblador per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | |
| | | | Mà d'obra | 6,52 |
| | | | Resta d'obra i materials | 145,64 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **152,16** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0091 | EM31271K | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 9 kg, d'eficàcia 34A-183B/C, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura EPOXI de color vermell, muntat superficialment en armari | |
| | | | Mà d'obra | 10,44 |
| | | | Resta d'obra i materials | 92,20 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **102,64** |
| 0092 | EMSB31A2 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | |
| | | | Resta d'obra i materials | 13,74 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **13,74** |
| 0093 | EMSB5HA2 | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | |
| | | | Resta d'obra i materials | 14,15 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **14,15** |
| 0094 | EMSB7KA2 | u | Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | |
| | | | Resta d'obra i materials | 17,72 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **17,72** |
| 0095 | EN315727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 4,30 |
| | | | Resta d'obra i materials | 7,84 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **12,14** |
| 0096 | EN317727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 6,52 |
| | | | Resta d'obra i materials | 16,05 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **22,57** |
| 0097 | EN721541 | u | Vàlvula de 2 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'' i kvs=3,2, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada | |
| | | | Mà d'obra | 6,00 |
| | | | Resta d'obra i materials | 58,25 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **64,25** |
| 0098 | ENC11030 | u | Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | |
| | | | Mà d'obra | 4,70 |
| | | | Resta d'obra i materials | 56,25 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **60,95** |
| 0099 | ENE15304 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | |
| | | | Mà d'obra | 4,30 |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,58 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **12,88** |
| 0100 | EP434BA0 | m | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,39 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 1,69 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **2,08** |
| 0101 | EP43G411 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,78 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 25,56 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **26,34** |
| 0102 | EP43G431 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,78 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 28,37 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **29,15** |
| 0103 | EP43G451 | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 7 F/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,78 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 33,28 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **34,06** |
| 0104 | EP49U010 | m | Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,39 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 0,59 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **0,98** |
| 0105 | EP49U020 | m | Cable per a sonoritzacions de 8x0,5 mm2, aïllament i coberta plàstica lliure d'halògens, col·locat en tub | | |
| | | | | Mà d'obra | 0,39 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 0,81 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,20** |
| 0106 | EP4A1211 | m | Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat | | |
| | | | | Mà d'obra | 1,30 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 2,47 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **3,77** |
| 0107 | EP4TU010 | u | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | | |
| | | | | Mà d'obra | 35,22 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 34,45 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **69,67** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0108 | EP4TV010 | u | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament | |
| | | | Mà d'obra | 39,14 |
| | | | Resta d'obra i materials | 38,09 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **77,23** |
| 0109 | EP4TW010 | u | Unió per fusió d'una fibra òptica, per a un total de fusions de 48 en el mateix punt, com a màxim, amb preparació de fibra, fusió, mesura de perdues i maniguets de protecció | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Maquinària | 3,75 |
| | | | Resta d'obra i materials | 4,61 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **12,72** |
| 0110 | EP731J91 | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 7 F/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret | |
| | | | Resta d'obra i materials | 18,59 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **18,59** |
| 0111 | EP7351E3 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | |
| | | | Resta d'obra i materials | 20,50 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **20,50** |
| 0112 | EP73A414MALL | u | Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI+USB, amb taparef. 10000563-039 + ref. 10001095-130 de SIMON , encastada | |
| | | | Mà d'obra | 3,47 |
| | | | Resta d'obra i materials | 50,61 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **54,08** |
| 0113 | EP74J911 | u | Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat | |
| | | | Mà d'obra | 26,09 |
| | | | Resta d'obra i materials | 780,28 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **806,37** |
| 0114 | EP7E1E10 | u | Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat | |
| | | | Mà d'obra | 52,18 |
| | | | Resta d'obra i materials | 288,67 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **340,85** |
| 0115 | EP7ER100 | u | Adaptador de xarxa inalambrica a 2,4 i 5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11b/g/n/ac, bus PCI-E, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, instal.lat | |
| | | | Resta d'obra i materials | 34,34 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **34,34** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0116 | EP7EW200 | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat | |
| | | | Mà d'obra | 104,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 595,10 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **699,46** |
| 0117 | EP7EY100 | u | Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada | |
| | | | Mà d'obra | 78,27 |
| | | | Resta d'obra i materials | 84,05 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **162,32** |
| 0118 | EP7Z1T78 | u | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament | |
| | | | Mà d'obra | 4,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 337,12 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **341,48** |
| 0119 | EP7ZA191 | u | Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 9 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 1200 m3/h, col·locat | |
| | | | Resta d'obra i materials | 402,04 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **402,04** |
| 0120 | H1510SIS | pa | Partida alçada de seguretat i salut a l'obra | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 3.863,56 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **3.863,56** |
| 0121 | LLCSAAS1 | u | Llicència plataforma TOTCYTY NODE | |
| | | | Resta d'obra i materials | 960,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **960,00** |
| 0122 | LLCSAAS2 | u | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | |
| | | | Resta d'obra i materials | 447,72 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **447,72** |
| 0123 | P1D2ED01 | m2 | Protecció de paviment de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, a l'interior dels edificis, mitjançant el cobriment amb làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, que es mantindrà durant els treballs de rehabilitació o reforma, i posterior retirada de la protecció. | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 1,14 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **1,14** |
| 0124 | P214I-AKZL | m2 | Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Mà d'obra | 16,09 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 0,24 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **16,33** |
| 0125 | P214R-MAPA | m2 | Desmuntage enderroc de divisoria de fusta i vidre. El preu inclou desmuntage, carrega sobre contenidor, tansporta abocador autoritzat i despeses abocador | | |
| | | | | Mà d'obra | 14,86 |
| | | | | Maquinària | 1,78 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 5,84 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **22,48** |
| 0126 | P214T-4RQH | m2 | Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | |
| | | | | Mà d'obra | 12,62 |
| | | | | Maquinària | 1,04 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 0,19 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **13,85** |
| 0127 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | | |
| | | | | Maquinària | 17,75 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **17,75** |
| 0128 | P2RA-EU32 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | | |
| | | | | Resta d'obra i materials | 19,11 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **19,11** |
| 0129 | P653-8IO0 | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. Conmseguin un R90 minim. | | |
| | | | | Mà d'obra | 9,22 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 69,47 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **78,69** |
| 0130 | P654-8MA9 | m2 | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 165 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | | |
| | | | | Mà d'obra | 7,64 |
| | | | | Resta d'obra i materials | 48,84 |
| | | | | **TOTAL PARTIDA** | **56,48** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0131 | P654-8MHG | m2 | Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 190 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W | |
| | | | Mà d'obra | 9,62 |
| | | | Resta d'obra i materials | 64,94 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **74,56** |
| 0132 | P7D0-5RJI | m2 | Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Conmseguin un R90 mínim. | |
| | | | Mà d'obra | 5,21 |
| | | | Maquinària | 0,92 |
| | | | Resta d'obra i materials | 13,89 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **20,02** |
| 0133 | P84K-TRJG | m2 | Cel ras registrable de plaques d'escaiola, acabat superficial semi-perforat, amb cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, sistema desmuntable amb estructura acer galvanitzat vista format per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfil secundaris col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. DC50012610P (FONO) de la sèrie CORAL de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA | |
| | | | Mà d'obra | 11,45 |
| | | | Resta d'obra i materials | 25,70 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **37,15** |
| 0134 | P89G-43TY | m2 | Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat | |
| | | | Mà d'obra | 16,83 |
| | | | Resta d'obra i materials | 7,61 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **24,44** |
| 0135 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | |
| | | | Mà d'obra | 3,24 |
| | | | Resta d'obra i materials | 2,32 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **5,56** |
| 0136 | PA23-73HH | m2 | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 80x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou la ferramenta d'acer inox. | |
| | | | Mà d'obra | 21,63 |
| | | | Resta d'obra i materials | 144,58 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **166,23** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0137 | PA23-P160 | m2 | Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta massissa per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 160x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta. El preu inclou ferramenta d'acer inox. | |
| | | | Mà d'obra | 36,36 |
| | | | Resta d'obra i materials | 222,48 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **258,84** |
| 0138 | PAU0-0001 | u | Desmuntage i nou muntage d'envà mòbil existent de 6,16 x 2,96 mts, el preu inclou tot el material necessari per el seu nou muntage, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals, envà totalment muntat i en perfecte funcionament | |
| | | | Mà d'obra | 572,70 |
| | | | Resta d'obra i materials | 8,59 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **581,29** |
| 0139 | PDAMXA1 | u | Muntatge i posada en marxa del sistema de control. Inclou:<br>Subministre i muntatge de TOTCity Node i sensors corresponents en la sala.<br>Cablejat en fals sostre practicable i sistemes de canalitzacions pre-existents. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 2.895,78 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **2.895,78** |
| 0140 | PPAUÇDM1 | pa | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de l'equip de climatització existent (fancoil situat en fals sostre) i de les dues reixes de retorn d'aire. Trasllat i instal·lació d'aquests elements (fancoil i reixes) en la nova ubicació grafiada en la documentació gràfica. (Fora dels nous tancament de la nova sala polivalent). Inclou desmuntatge d'equips (fancoil i reixes), trasllat a nova situació dels equips, segons documentació gràfica. Desmuntatge i retirada de les conduccions i canonades de connexió actuals, i modificació dels traçats fins a reconnexió amb les màquines en la seva nova situació. | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 850,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **850,00** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0141 | PPAUÇDM2 | pa | Partida alçada d'abonament integre per al desmuntatge de la connexió del conducte d'aportació d'aire de ventilació, que prové del recuperador d'aire (equip de tractament d'aire) instal·lat sobre la zona de barra de bar.<br>Instal·lació de noves reixes de ventilacio en els nous espais d'aules creats. Implementació de noves conduccions per a conexió de noves reixes de ventilació (aportació d'aire) en aquestes aules. | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 480,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **480,00** |
| 0142 | PPAUÇQGD | pa | Partida alçada d'abonament integre per a la modificació del Quadre General de distribució, per a incloure-hi un diferencial de 3 pols, intensitat de 40A i sensibilitat de 300 mA, seguit d'una protecció automàtica (PIA) de 25A. des d'aquestes noves proteccións partirà un cable de derivació (secció 6mm) cap a l'alimentació del nou subquadre de sala polivalent. Inclou elements per a l muntatge i connexió dels nous elements. Totalment instal·lat i en funcionament. | |
| | | | Sense descomposició | |
| | | | Resta d'obra i materials | 420,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **420,00** |
| 0143 | PTFM586 | u | Ampliació servidor 1: Tier III 98.98%, AntiDDos, Redundancia de dades, Antivirus, certificat SSL, emmagatzematge màxim BBDD 20 Gb | |
| | | | Mà d'obra | 8,02 |
| | | | Resta d'obra i materials | 152,77 |
| | | | **TOTAL PARTIDA** | **160,79** |
| 0144 | SEC12045 | u | Sensors per al control de climatització i enllumenat. Unitat de control d'interiors RYMASKON 200 Modbus, o similar, per a control de ventilació, d'enllumenat, d'ocupació de sala, color negre, configuració per TOTcity Node.<br>Sensor de lluminositat per a insteriors Kinasgard RHKF, o similar, amb sortida 4.20mA<br>Sensor de llum difusa<br>Rang de mesura 0.500 Lux /1 kLux / 5 kLux / 20 kLux<br>Sensor d'humitat i temperatura muntatge sortida HygrasGard AFTF-I amb dues sortides 4.20 mA.<br>IP65<br>0.100% h.r. desviació +-2%<br>Rangs de temperatures seleccionables -35 a +35ºC / -35 a 75ºC / 0 a 50ºC / 0 a 80ºC<br>Funcionament -30 a 80 ºC sense condensació. | |
| | | | Resta d'obra i materials | 645,44 |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **645,44** |
| 0145 | SEC12046 | u | Tanca intel·ligent programable<br>Control d'accés per a la porta principal, mitjançant terminal RFID + Num+eric en la part exterior i polsador des de dins de la sala.<br>Configuració conjunta amb TOTcyti Node, o similar, permetent establir events en els que la porta quedi lliure. | |
| | | | Resta d'obra i materials..... | 900,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **900,00** |
| 0146 | SEC12047 | u | Pantalla HMI en escenari (zona ponències).<br>Visualització de parametres de la sala<br>Control d'intensitat lluminosa de cada linia independent<br>Control de climatització, SP Temperaturea, velocitat d'aire, Hivern/Estiu<br>Establir escenes predeterminades tipus: Inici / sortida / finalització d'acte / presentació | |
| | | | Resta d'obra i materials..... | 917,58 |
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **917,58** |
| 0147 | SEC12048 | u | Sensorica Lora, o similar<br>Gateway UG63<br>Qualitat ambiental (temperatura, humitat relativa, PiR, Ilum, TVOC, Baròmetre, CO2)<br>VS121 Ocupació<br>VS132 Counting | |
| | | | Resta d'obra i materials..... | 1.932,61 |
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **1.932,61** |
| 0148 | SEC12049 | u | Analitzador de xarxa, contemplat per l'analisi de consum de la climatització i la sala en general.<br>Analitzador Seneca S604V, o similar, de xarxa trifasica BASIC, MODBUS TCP/IP, per a transformador 1/5A, o 80A directe. | |
| | | | Resta d'obra i materials..... | 450,00 |
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **450,00** |
| 0149 | TOTCTY20 | u | TotCity Node Base, amb proteccións:<br>Protecció general, magnetotermica 32A + diferencial superimmunitzat 2P/40A/30mA<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a switch i shuko carril DIN<br>Protecció magnetotèrmica 16A per a font d'alimentació 24VDC<br>Protecció intel·ligent 4 linies 12/24VCC, 0,5 - 3A<br>TotBox (atom x6413, Gb RAM, 256 SSD, 2xRS485/232, 2xETH)<br>Envolvent mural 500x400x300 | |
| | | | Resta d'obra i materials..... | 1.801,21 |
| | | | **TOTAL PARTIDA.....** | **1.801,21** |



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

## QUADRE DE PREUS 2

**CCC Tremp**

| Nº | CODI | UT | RESUM | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 0150 | TOTVTY21 | u | TotCity node explansion:<br>PLC (16DIm 12 DO, 4 AI) - AS228P-A, AS04AD-A<br>Switch 16 ports POE, MS-S0216-GL<br>Gateway LoRa UG63 | |

Resta d'obra i materials ..... 1.636,83

**TOTAL PARTIDA..... 1.636,83**



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

RESUM DE PRESSUPOST

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## RESUM DE PRESSUPOST

**CCC Tremp**

| CAPÍTOL | | RESUM | | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|
| I01 | | Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis | | 105.343,73 | 67,51 |
| | *I01.1* | *Instal·lació de climatització i ventilació* | *22.870,78* | | |
| | *I01.2* | *Modificació instal·lació climatització i ventilació existent* | *6.244,32* | | |
| | *I01.3* | *Instal·lació elèctrica i enllumenat* | *18.465,67* | | |
| | *I01.4* | *Instal·lació contra incendis* | *282,35* | | |
| | *I01.5* | *Audiovisuals i dades* | *25.964,64* | | |
| | *I01.6* | *Gestió tècnica i control* | *28.002,96* | | |
| | *I01.7* | *Altres elements d'instal·lacions* | *3.513,01* | | |
| I02 | | Paleteria i treballs d'adequació | | 50.698,63 | 32,49 |
| | *I02.01* | *Treballs complementaris* | *315,78* | | |
| | *I02.02* | *Enderrocs* | *7.198,54* | | |
| | *I02.03* | *envans i divisories* | *10.638,51* | | |
| | *I02.04* | *Falç sostre* | *17.936,02* | | |
| | *I02.05* | *Acabats* | *2.975,79* | | |
| | *I02.06* | *Fusteria* | *1.172,59* | | |
| | *I02.07* | *Protecció al foc* | *6.597,84* | | |
| | *I02.08* | *Varis* | *3.863,56* | | |

| | | |
|---|---|---|
| **PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL** | | **156.042,36** |
| 13,00 % Despeses generals ..... | 20.285,51 | |
| 6,00 % Benefici industrial ..... | 9.362,54 | |
| Suma ..... | | 29.648,05 |
| **PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA** | | **185.690,41** |
| 21% IVA ..... | | 38.994,99 |
| 2,69€ - Taxa Obres ..... | | 4.197,57 |
| PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ | | 228.882,94 |

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS D'EURO



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 9. ANNEX CONDICIONS DELS FONS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

**PUBLICITAT I DIFUSIÓ DELS FONS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA**

L'adjudicatari haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell en l'obra, amb els logos i característiques que facilitarà el Servei de Suport Tècnic i Informació, per tal de donar publicitat i difusió que aquesta actuació anirà a càrrec als Fons Europeus a executar mitjançant el Conveni de col·laboració entre el Ministerio de Derechos Socials y Agenda 2030 i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució de projectes a càrrec dels fons europeus procedents del fons Next Generation UE (fons NGEU), Mecanisme per a la Recuperació i Resiliència (MRR).

Si l'adjudicatari no instal·la el cartell en l'obra en el termini d'un mes a comptar des de la data de signatura del contracte per causes imputables a l'empresa adjudicatària, se li exigirà l'import de l'1% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat, que es farà efectiu en primer lloc contra les factures les primeres certificacions d'obra, i en cas necessari, contra la garantia definitiva constituïda.

**XV. MECANISMES PER AL CONTROL DE FITES I ELS OBJECTIUS**

La proposta d'aquest projecte s'emmarca en la voluntat d'aprofitar de manera estratègica des del Departament de Drets Socials, els fons europeus Next Generation EU. Aquests recursos han de servir per a impulsar les millores que el sistema català de serveis socials necessita per a fer front a les necessitats socials derivades de la Covid 19 i, alhora, per a donar resposta a reptes i transformacions socials del país amb la modernització d'infraestructures dels equipaments socials que aposti per la transformació energètica i mediambiental de les mateixes. Per tal de garantir l'objectiu esmentat i controlar el grau d'acompliment del termini d'execució i de l'import d'adjudicació del contracte, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

**XVI. OBLIGACIONS EN MATÈRIA MEDIAMBIENTAL, AIXÍ COM LES OBLIGACIONS ASSUMIDES EN MATÈRIA D'ETIQUETAT VERD I ETIQUETAT DIGITAL, AMB ELS MECANISMES PER AL SEU CONTROL**

Un dels objectius que persegueixen els fons Next Generation és el de potenciar la transició ecològica i digital dels estats membres. D'aquesta manera es pretén que les accions impulsades en tots els àmbits de la política pública incorporin la quantificació de com contribueixen a fer possible els objectius climàtics i/o de transició energètica, així com, els de digitalització que els fons reclamen.

Pel què fa a la Component 22 del Pla, sota la qual es regeix aquest contracte, cal dir que aquest impulsa l'assoliment dels objectius mediambientals previstos per la Unió Europea, ja que part de les reformes proposades s'emmarquen en l'àmbit d'intervenció 026 bis, de l'Annex VI del Reglament (UE) 2021/241, que porta per títol "Renovació de l'eficiència energètica de les infraestructures públiques, projectes de demostració i mesures de suport conformes amb els criteris d'eficiència energètica", el qual contribueixen en un 100 % a l'objectiu climàtic i en un 40 % a l'objectiu mediambiental.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

Per tal de controlar el grau d'acompliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

## Excepció de la senyalització del rètol d'obres

Amb el finançament del Fons Next Generation Catalunya

El rètol de les obres que compten amb la participació financera del Fons Europeu Next Generation és una de les excepcions de la normativa de senyalització.

La marca Next Generation Catalunya harmonitzada amb la identificació bàsica de la Generalitat ha d'anar situada a la part superior esquerra del rètol d'obres, sobre el requadre. Les dues identificacions han d'anar sempre en negatiu sobre el fons vermell Pantone 485.

El conjunt de l'emblema de la Unió Europea, del logotip del "Gobierno de España", del "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia", i el text "Finançat per:" han d'anar situats en composició vertical i en negatiu, a continuació del títol de l'obra en construcció.

Per a més informació cal consultar el manual Next Generation Catalunya a: http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/Economia-i-Hisenda/NextGenerationCatalunya.pdf




E 1:20 mides en cm

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

# 10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOL I.01- SITUACIÓ

PLÀNOL I.02- EMPLAÇAMENT

PLÀNOL I.03- SALA POLIVALENT – ACTUACIONS OBRA

PLÀNOL I.04- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ – REFORMA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

PLÀNOL I.05- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

PLÀNOL I.06- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

PLÀNOL I.07- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

PLÀNOL I.08- SALA POLIVALENT – INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUALS I ESPECIALS

PLÀNOL I.09- SALA POLIVALENT – ESQUEMES

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

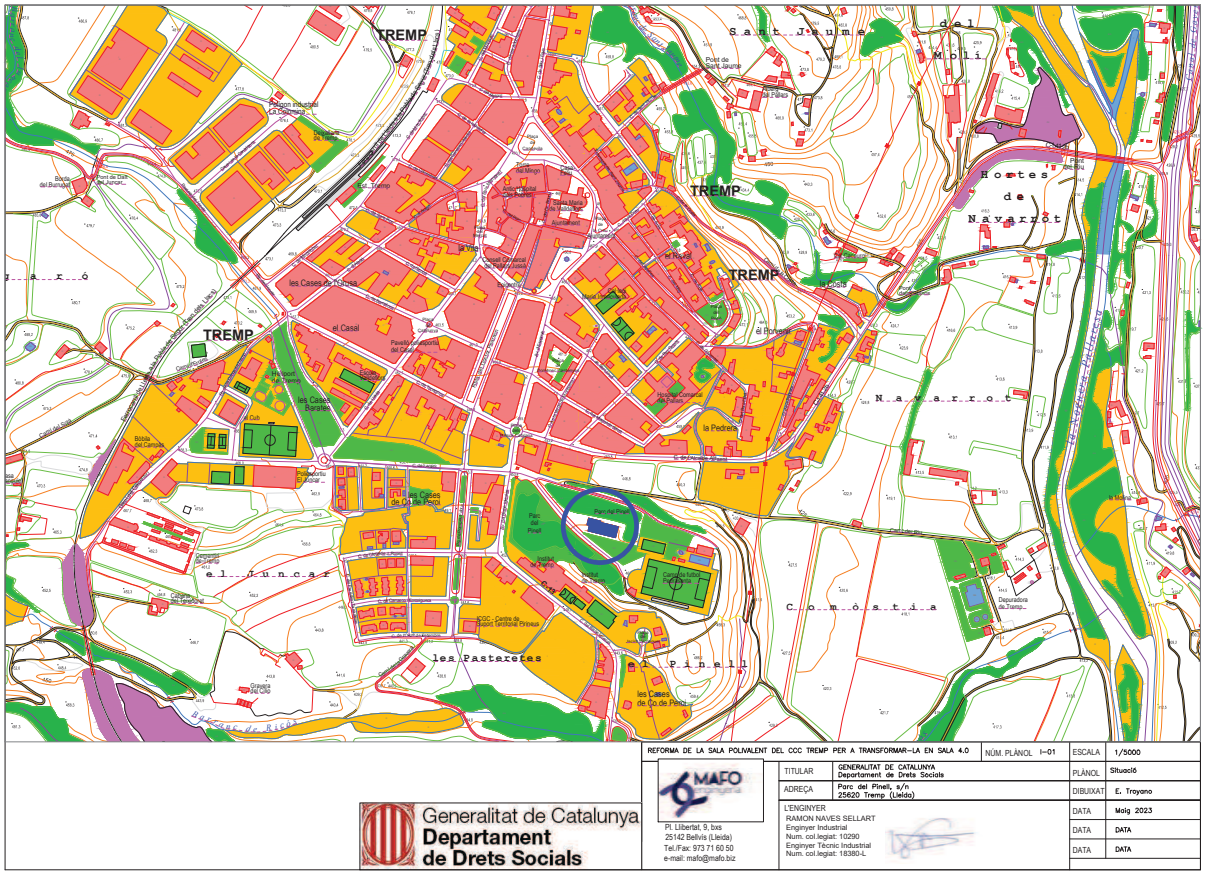
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

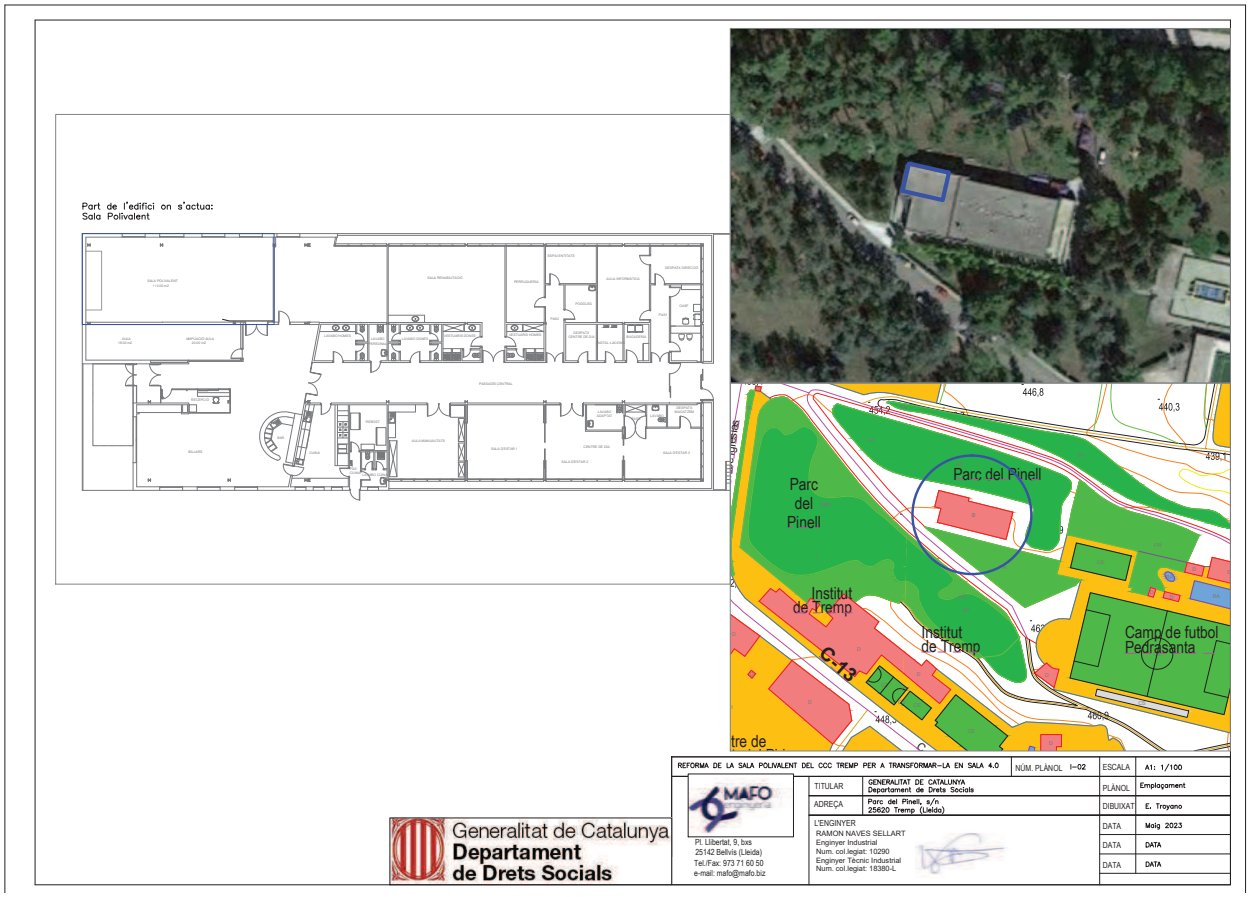
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

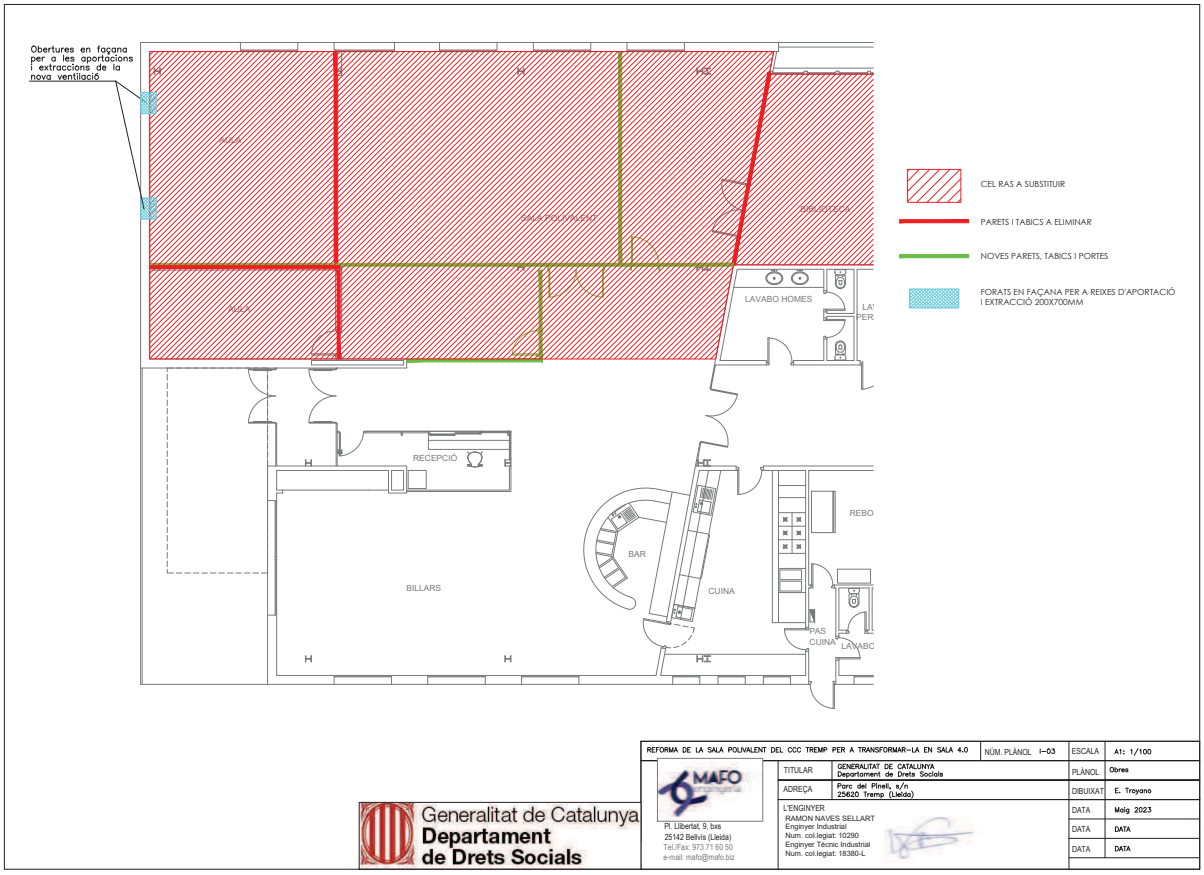
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

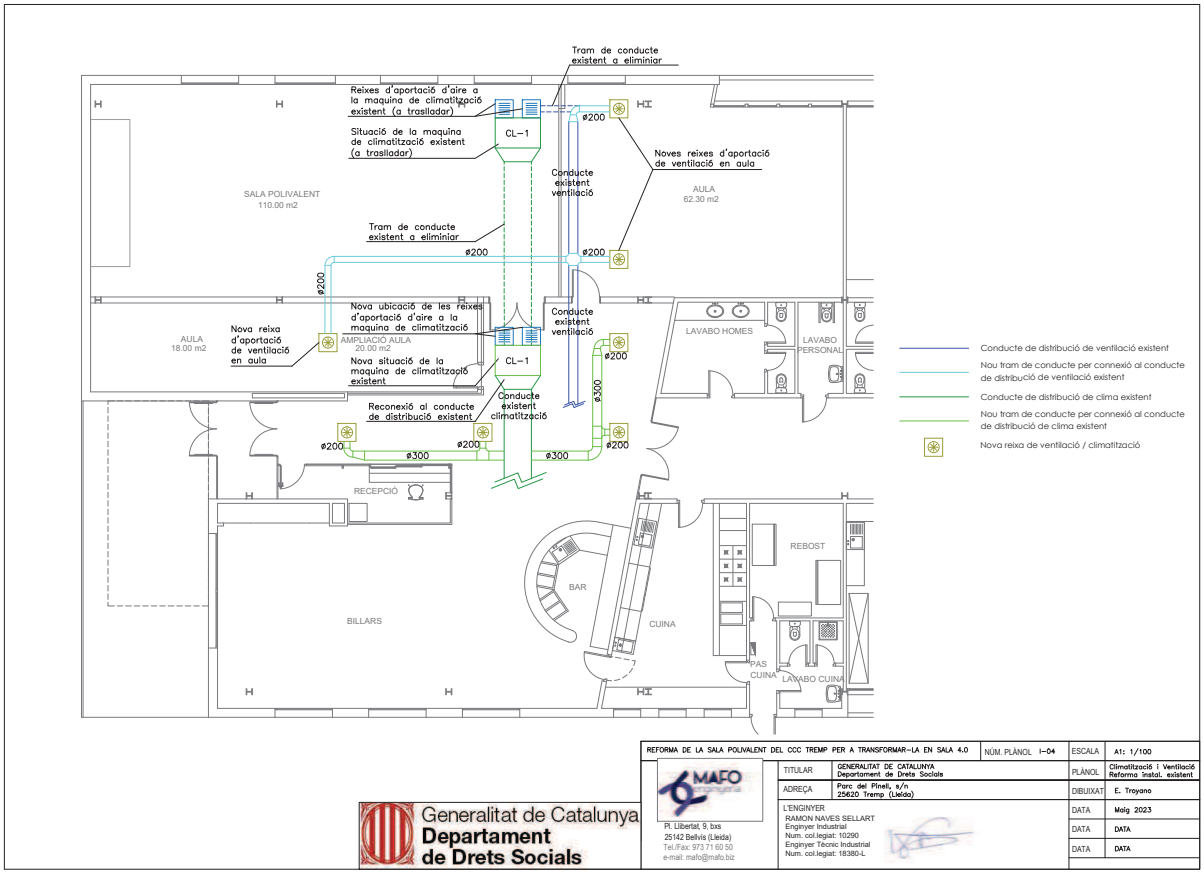
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

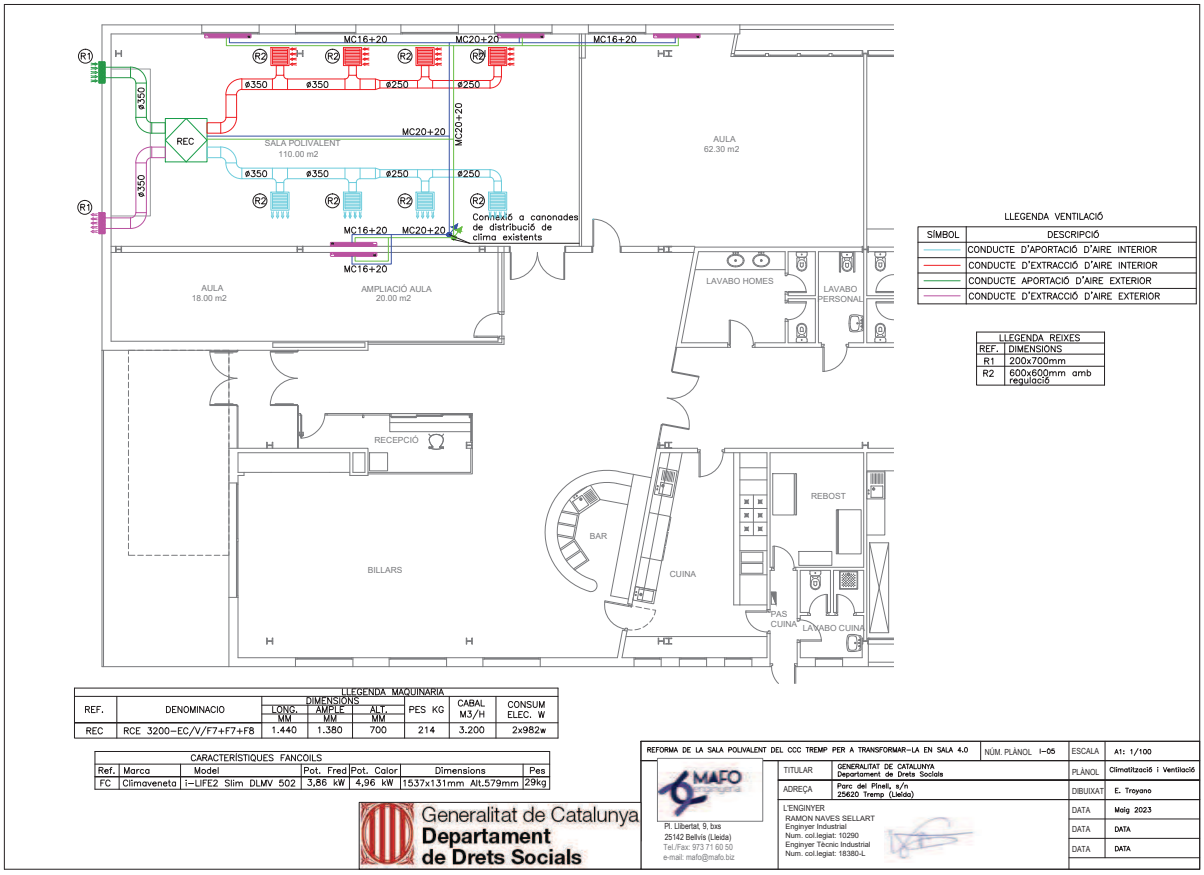
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

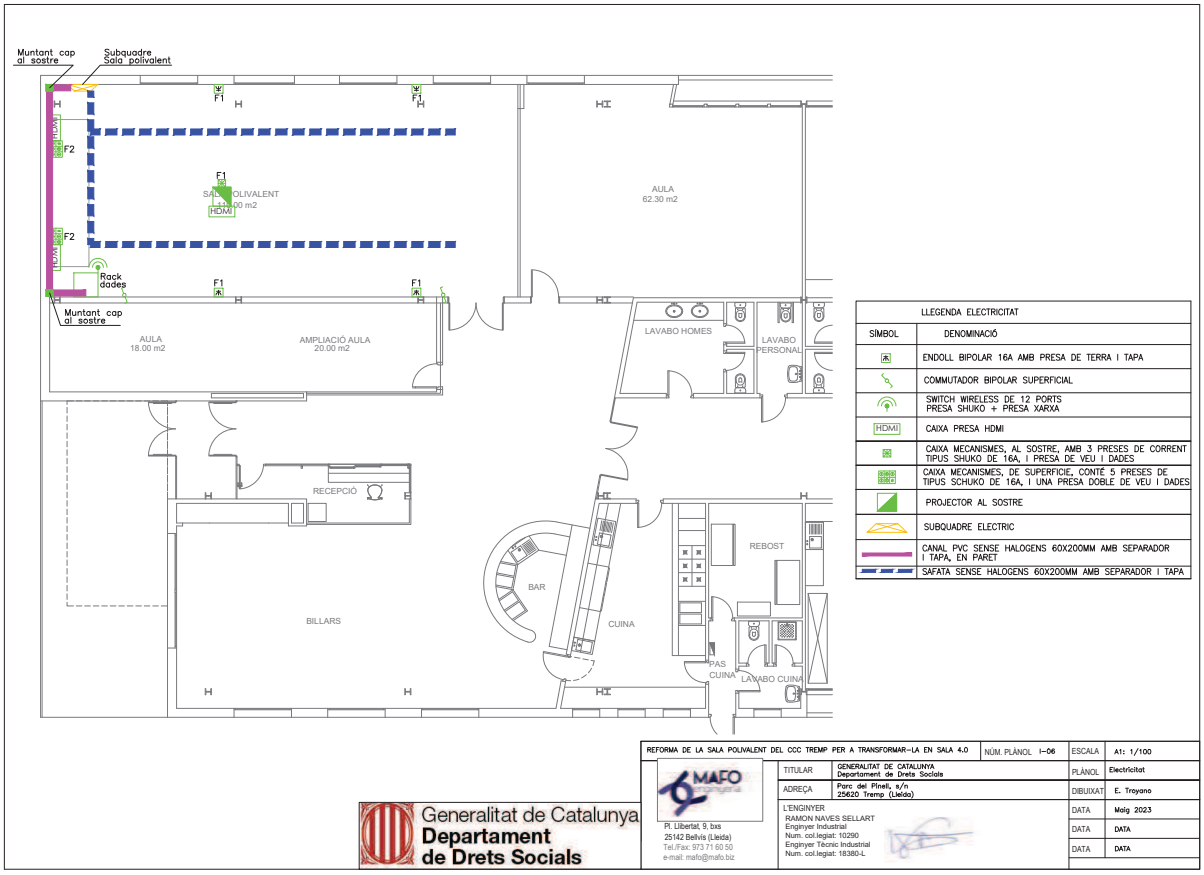
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

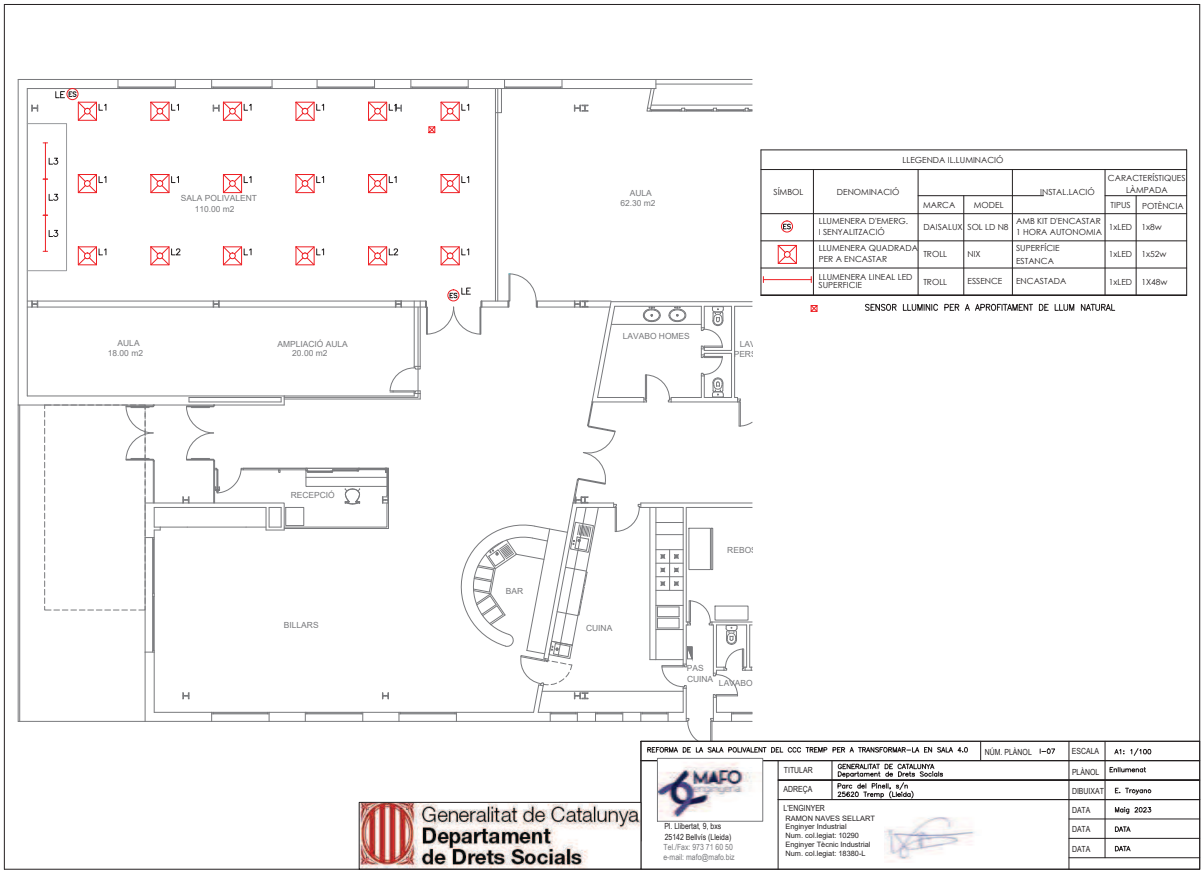
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

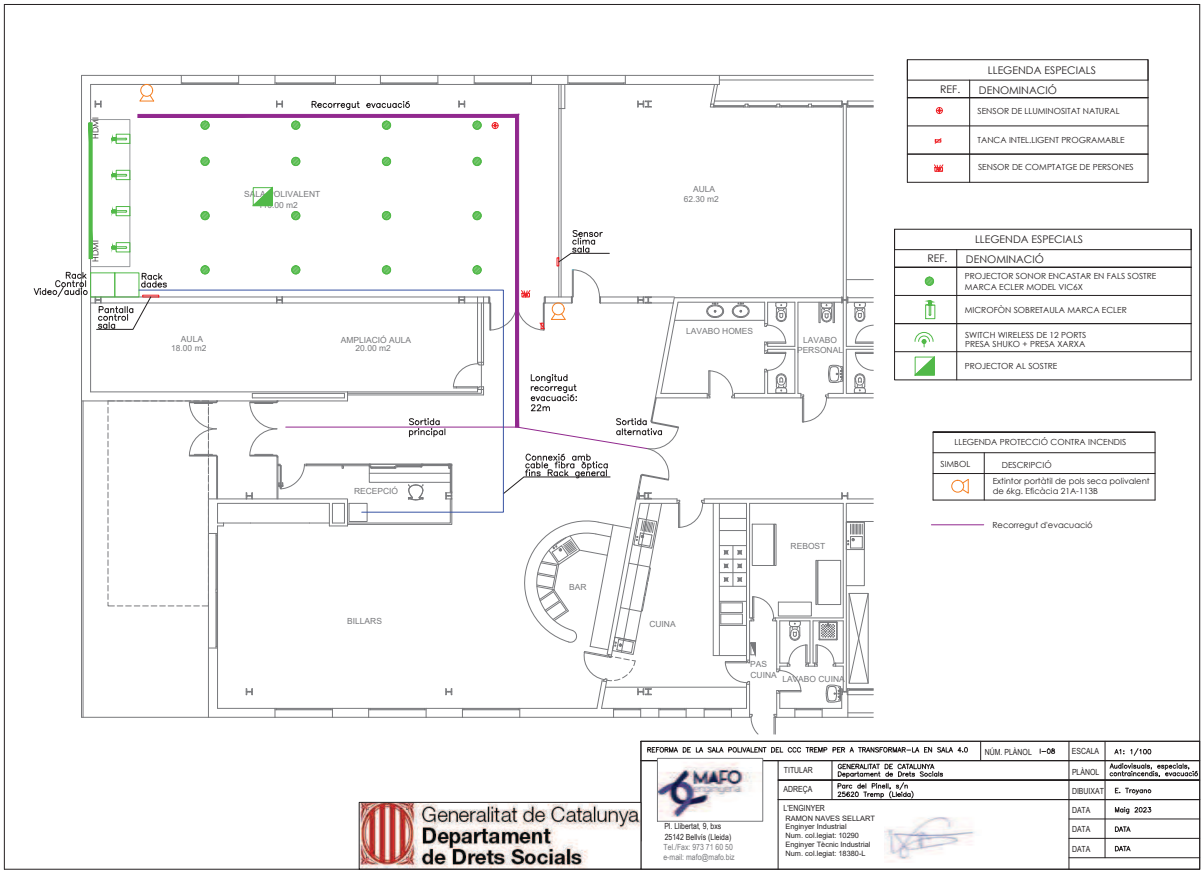
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

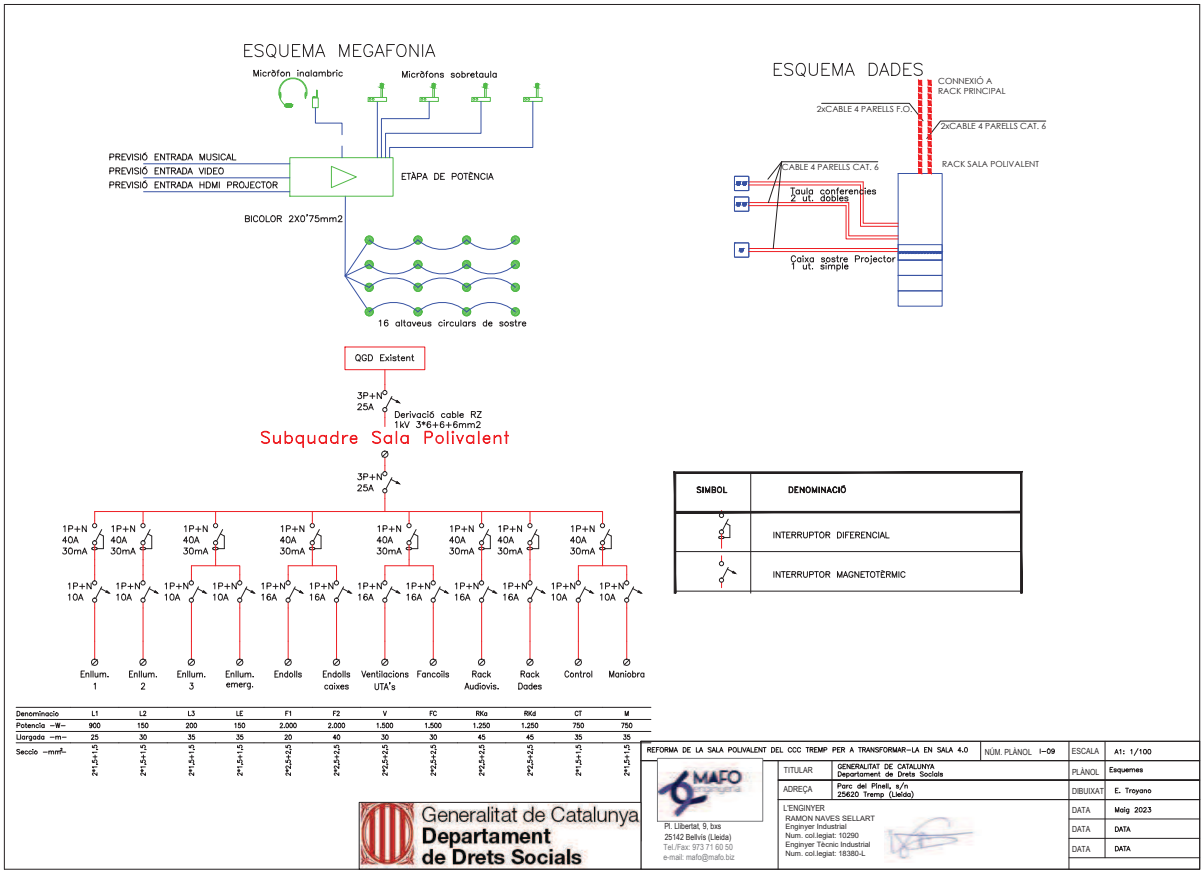
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA




Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
**Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària**

## ANNEX I - DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE PROTECCIÓ DE DADES EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (d'ara en endavant LOPDGDD) i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les que tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (d'ara endavant RGPD).

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: obres de reforma de la sala polivalent per a convertir-la en una sala 4.0 al Casal Cívic i Comunitari de Tremp.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal *(annex II)*. Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

**RESPONSABLE DEL DOCUMENT**: Servei de Suport Tècnic i Informació

Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
**Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària**

**ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

*Obligacions*

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 483 de 484

GENERALITAT DE CATALUNYA



14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439)*.
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,



Doc.original signat per:
Laura Veciana Martínez
04/03/2024,
RAMON NAVES 11/03/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 22/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

046WCKDC8RSXRYMJ5DAA8FAX5QRCMBB0

Data creació còpia: 22/04/2024 16:51:51

Pàgina 484 de 484