Ajuntament de Girona

# DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE LES OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL ESTACIÓ ESPAI-JOVE




Serveis Tècnics Municipals
Ajuntament de Girona
Plaça del Vi, núm. 1 – 17004 Girona

**ÍNDEX**


**I. MEMÒRIA: ..... 5**

1. DADES GENERALS ..... 5

1.1. IDENTIFICACIÓ ..... 5

1.2. AGENTS ..... 5

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA ..... 5

2.1. ANTECEDENTS ..... 5

2.2. OBJECTE ..... 6

2.3. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN I L'EDIFICI ..... 6

2.3.1. FOTOGRÀFIES ESTAT ACTUAL ..... 12

2.4. TERMINI D'EXECUCIÓ ..... 14

2.5. CLASSIFICACIÓ CPV ..... 14

2.6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA ..... 14

2.7. CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES ..... 14

2.8. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY ..... 16

2.9. VALORACIÓ ECONÒMICA DE L'ACTUACIÓ ..... 17

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA ..... 18

3.1. PRINCIPALS PARTIDES DE L'ACTUACIÓ ..... 18

3.2. ENDERROCS ..... 18

3.2.1. ENDERROCS ..... 18

3.3. FUSTERIA EXTERIOR ..... 18

3.4. REVESTIMENTS ..... 18

3.5. INSTAL·LACIONS ..... 19

3.5.1. INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT ..... 19

3.5.2. INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT ..... 19

3.5.3. CLIMATITZACIÓ ..... 20

4. NORMATIVA APLICABLE ..... 21

5. TRACTAMENT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ ..... 22

6. SEGURETAT I SALUT LABORAL ..... 22

7. CONTROL DE QUALITAT ..... 22

**II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

**IV. VALORACIÓ ECONÒMICA**

JUSTICICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

## V. PLÀNOLS

| | | |
|---|---|---|
| 1.0 | Situació i emplaçament | 1/500 i 1/2000 |
| 2.1 | Estat actual – Plantes | 1/100 |
| 2.2 | Estat actual – Alçats i seccions | 1/200 |
| 3.1 | Enderrocs i desmuntatges | 1/100 |
| 4.1 | Actuació – Enlllumenat, extradossat i fusteries exteriors | 1/100 |
| 4.2 | Actuació – Línies 1, 5 i despatxos | 1/100 |
| 4.3 | Actuació – Línia 2 | 1/100 |
| 4.4 | Actuació – Línia 3 | 1/100 |
| 4.5 | Actuació – Línia 4 | 1/100 |
| 4.6 | Actuació – Instal·lació climatització | 1/100 |

## VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

# I.MEMÒRIA

# I. MEMÒRIA:

## 1. DADES GENERALS

### 1.1. IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|---|
| **Títol:** | Obres de conservació i manteniment de l'equipament municipal Estació Espai-Jove |
| **Situació:** | Carrer de Santa Eugènia, 17, 17005, Girona |
| **Ref. Cadastral:** | 4878901DG8447H0001BZ |

### 1.2. AGENTS

| | |
|---|---|
| **Promotor:** | Ajuntament de Girona<br>CIF P1708500B<br>Plaça del Vi núm. 1, 17004. Girona |
| **Redactor:** | Serveis Tècnics Municipals. |

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2.1. ANTECEDENTS

L'Estació Espai Jove és un equipament municipal de l'Ajuntament de Girona ubicat a l'antiga estació del ferrocarril Girona-Olot, al barri de Santa Eugènia. L'edifici, de caràcter històric, ha estat rehabilitat i adaptat al llarg dels anys per acollir els serveis municipals de joventut, mantenint actualment un ús públic continuat.

Com a conseqüència de l'antiguitat de l'edifici i de l'ús intensiu de les seves instal·lacions, s'han detectat diversos elements que presenten un deteriorament derivat del pas del temps i que requereixen actuacions de conservació i manteniment per garantir-ne el correcte funcionament.

D'una banda, els tancaments practicables exteriors de fusta presenten signes de degradació provocats per l'exposició continuada als agents atmosfèrics, fent necessària una intervenció de restauració que permeti recuperar-ne les condicions de conservació, funcionalitat i durabilitat, preservant alhora la imatge arquitectònica de l'edifici.

D'altra banda, part de la instal·lació d'enllumenat interior està formada per lluminàries que han esdevingut obsoletes i per a les quals actualment no existeixen recanvis disponibles al mercat, dificultant-ne el manteniment. Per aquest motiu es planteja la seva substitució per nous plafons LED circulars de diferents diàmetres, amb una major eficiència energètica, una reducció dels costos de manteniment i una millora de les condicions d'il·luminació dels espais.

Finalment, els tres equips de climatització ubicats als despatxos de la planta baixa han arribat al final de la seva vida útil i presenten problemes de funcionament i eficiència. Per tal de garantir unes condicions adequades de confort tèrmic per al personal usuari de les dependències, es preveu la seva substitució per nous equips de climatització amb prestacions i rendiments energètics actualitzats.

Les actuacions descrites tenen caràcter de conservació i manteniment de les instal·lacions i elements constructius existents, sense modificar l'ús de l'edifici ni la seva configuració arquitectònica, i tenen com a objectiu principal garantir la correcta conservació, funcionalitat i eficiència de l'equipament municipal.

### 2.2. OBJECTE

L'objecte de la present documentació tècnica és definir i valorar econòmicament les actuacions de conservació i manteniment a realitzar a l'edifici de l'Estació Espai-Jove de Girona, amb la finalitat de garantir la correcta conservació dels seus elements constructius, l'eficiència de les instal·lacions existents i assegurar unes condicions adequades de funcionament i confort per a les persones usuàries de l'equipament.

Les actuacions previstes consisteixen en:

- La restauració dels tancaments practicables exteriors de fusta existents, incloent les operacions necessàries de reparació, sanejament, tractament i acabat per recuperar-ne les condicions de conservació i funcionalitat.
- La substitució de les lluminàries interiors actuals, que es troben obsoletes i sense disponibilitat de recanvis, per nous plafons LED circulars de diferents diàmetres, amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica, la qualitat de la il·luminació i les condicions de manteniment de la instal·lació.
- La substitució dels tres equips de climatització existents als despatxos de la planta baixa per nous equips d'altes prestacions energètiques, adequats a les necessitats actuals de l'equipament.

Les obres contemplades tenen caràcter de manteniment, conservació i renovació d'instal·lacions existents obsolets, sense afectar l'estructura de l'edifici, la seva configuració arquitectònica ni el seu ús actual. Així mateix, les actuacions projectades contribueixen a la millora de l'eficiència energètica, la sostenibilitat i la durabilitat de l'immoble, d'acord amb els criteris de conservació del patrimoni municipal.

### 2.3. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN I L'EDIFICI

L'Estació Espai Jove ocupa l'edifici de l'antiga Estació del tren d'Olot, situada al carrer de Santa Eugènia de Girona. Es tracta d'un edifici catalogat dins del patrimoni historicoartístic municipal, construït entre els anys 1883 i 1889 amb motiu de la implantació de la línia ferroviària Girona-Olot.

Es tracta d'un edifici aïllat de planta rectangular. El cos central consta de planta soterrani, planta baixa i planta primera, coberta amb una teulada de quatre vessants de teula vitrificada. A banda i banda del cos principal s'adossen cossos de menor alçada, un dels quals disposa de coberta plana transitable.

L'estructura és de murs de càrrega de maçoneria, mentre que les façanes presenten acabat arrebossat i pintat. Com a elements característics destaquen les obertures verticals emmarcades amb pedra, així com els elements decoratius de relleu presents als paraments exteriors, propis de l'arquitectura ferroviària de finals del segle XIX.

L'edifici forma part del Catàleg del Patrimoni Historicoartístic de Girona, on figura amb la referència Q-10 – Estació del tren d'Olot, i es troba inclòs en l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya com a element patrimonial d'interès local.

D'acord amb la fitxa de catàleg:

- S'ha de mantenir la volumetria de l'edificació.
- A les façanes, s'ha de mantenir la geometria, la forma i dimensió de les obertures, la textura, el cromatisme, els materials i les peces d'ofici (esgrafiats, obra cuita, cornisa, material de coberta, la distribució dels remitjos i mainells de la fusteria)

Ajuntament de Girona

CATÀLEG DEL PATRIMONI HISTÒRICO-ARTÍSTIC

# Estació del tren d'Olot

# Q-10

| LOCALITZACIÓ: | BARRI: |
|---|---|
| C. Santa Eugènia | Santa Eugènia |

| ANY O ÈPOCA: | AUTOR: |
|---|---|
| 1883-1889 | |

| PROPIETAT: | REFERÈNCIA CADASTRAL: |
|---|---|
| | 48789/01 |

**DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA :**

RÈGIM DEL SÒL :
S.U. / 6

PLANEJAMENT:
P.G.O.U. / P.E.Parc Central

REGIM D'USOS:
Equipament.

EDIFICABILITAT:

PROTECCIÓ:
Pre-catàleg / Fitxa patrimoni núm.344

**DESCRIPCIÓ GENERAL:**
**Edifici aïllat.**

TIPOLOGIA:
P.B. + P.P.

ESTRUCTURA:
Murs de maó.

COBERTA:
Quatre vessants de teula vitrificada.

ÚS ACTUAL:
Serveis municipals.

ESTAT CONSERVACIÓ:
Bo.

DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA:

Edifici de planta rectangular i estructurat en dues crugies. El cos central, de dues plantes i cobert a quatre vessants amb teules vitrificades, en té un de més baix a cada costat i cobert amb terrassa. Les façanes estan són estucades de color roig amb relleu de caselles en diagonal. Les obertures són verticals i emmarcades amb pedra. El coronament, a sota els ràfecs, es fa amb cintes esgrafiades.
La concessió de la línia de ferrocarril s'inicià el 1883 i fou de la companyia anglesa "Olot-Gerona Railway Company" fins al 1891. El 1909 passà a mans de "Compañía Olot-Gerona de Ferrocarriles". La línia va conectar definitivament Olot i Girona l'any 1911. L'any 1963 va passar a l'empresa estatal F.E.V.E., i l'any 1969 va ser tancada pel govern al.legant manca de rentabilitat. El constructor de l'estació fou Gerard Rodés i la companyia del ferrocarril en construí una d'igual a Olot. L'Ajuntament la reformà l'any 1989, i acull diferents serveis destinats a la joventut : centre d'informació, escola taller, d'adults, d'educadors en el lleure.

VALORACIÓ:

Segueix els models més característics d'estacions de tren, i és la més gran de les que resten dempeus a les comarques gironines. Forma part important de l'estructura del Parc Central.

Ajuntament de Girona

CATÀLEG DEL PATRIMONI HISTÒRICO-ARTÍSTIC

# Estació del tren d'Olot

**Q-10**

| LOCALITZACIÓ: | BARRI: |
|---|---|
| C. Santa Eugènia | Santa Eugènia |

| ANY O ÈPOCA: | AUTOR: |
|---|---|
| 1883-1889 | |

| PROPIETAT: | REFERÈNCIA CADASTRAL: |
|---|---|
| | 48789/01 |

FOTOGRAFIES:



Ajuntament de Girona

CATÀLEG DEL PATRIMONI HISTÒRICO-ARTÍSTIC

# Estació del tren d'Olot

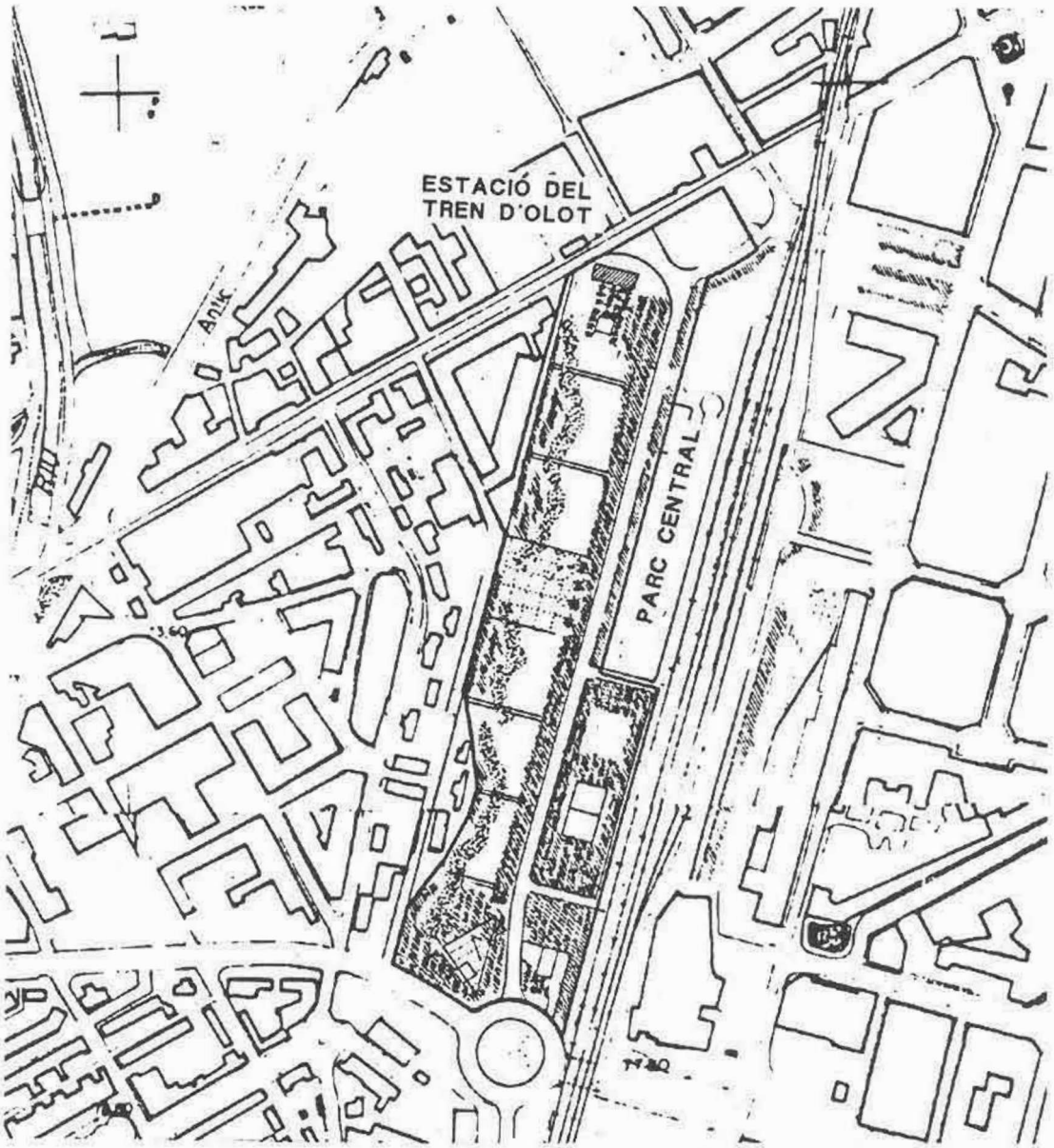
**Q-10**

| LOCALITZACIÓ: | BARRI: |
|---|---|
| C. Santa Eugènia | Santa Eugènia |

| ANY O ÈPOCA: | AUTOR: |
|---|---|
| 1883-1889 | |

| PROPIETAT: | REFERÈNCIA CADASTRAL: |
|---|---|
| | 48789/01 |

PLÀNOL SITUACIÓ:



Ajuntament de Girona

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

# Estació del tren d'Olot

# Q-10

| LOCALITZACIÓ: | BARRI: |
|---|---|
| C. Santa Eugènia | Santa Eugènia |

| ANY O ÈPOCA: | AUTOR: |
|---|---|
| 1883-1889 | |

| PROPIETAT: | REFERÈNCIA CADASTRAL: |
|---|---|
| | 48789/01 |

## Categoria d'intervenció : RT

**NIVELLS DE PROTECCIÓ:**

EDIFICACIÓ: A

S'ha de mantenir la volumetria. A totes les façanes s'ha de mantenir la geometria, la forma i dimensió de les obertures, la textura, el cromatisme, els mateirals i les peces d'ofici (esgrafiats, obra cuita, cornisa, material de coberta, la distribució dels remitjos i mainells de la fusteria).

ESPAI LLIURE:

ESPAI EDIFICABLE:

ENTORN:

### 2.3.1.FOTOGRÀFIES ESTAT ACTUAL



Façana principal




Façana posterior



Vista general sala polivalent



Vista general sala polivalent



Fusteries deteriorades



Fusteries deteriorades



Detall deteriorament fusteria



Lluminàries obsoletes a substituir



Lluminàries i instal·lació a desmuntar



Unitat interior de clima a substituir



Envà a realitzar el extradossat d'aïllament



Unitats exterior de clima a substituir

### 2.4. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució dels treballs és de 3 mesos.

| | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| **ENDERROCS** | | | | | | | | | | | | |
| **FUSTERIA EXTERIOR** | | | | | | | | | | | | |
| **REVESTIMENTS** | | | | | | | | | | | | |
| **INSTAL·LACIONS** | | | | | | | | | | | | |
| **Control de qualitat** | | | | | | | | | | | | |
| **Gestió de residus** | | | | | | | | | | | | |
| **Seguretat i salut** | | | | | | | | | | | | |

### 2.5. CLASSIFICACIÓ CPV

El Codi CPV de classificació de la documentació tècnica és:

- 45421000-4 Treballs d'ebenisteria
- 45316000-5 Treballs d'instal·lació de sistemes d'enllumenat i senyalització
- 45331220-4 Treballs d'instal·lació d'aire condicionat

D'acord amb l' art. 12.1 del ROAS les obres locals ordinàries es classifiquen, segons el seu objecte i la naturalesa, en els grups següents:

a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

b) Obres de reparacions menors.

c) Obres de conservació i manteniment.

Atès els art. 12.1 c) i 12.5 del ROAS, aquestes obres es classifiquen com a obres ordinàries de conservació i manteniment. Les obres tenen per objecte fer front al deteriorament que es produeix pel mer transcurs del temps o per l'ús natural del bé.

Segons l'article 35.2 del ROAS, al tractar-se d'obres de conservació i manteniment no requereixen de l'elaboració del corresponent projecte; sent objecte d'un pressupost i/o una memòria o documentació tècnica necessàries per tal de definir, executar i valorar les obres i els treballs. Per tant, la seva tramitació es durà a terme segons el que disposa l'art. 37.6 del ROAS, on és suficient que l'òrgan competent de la corporació aprovi la documentació a què es refereixen els articles 34 i 35 del Reglament.

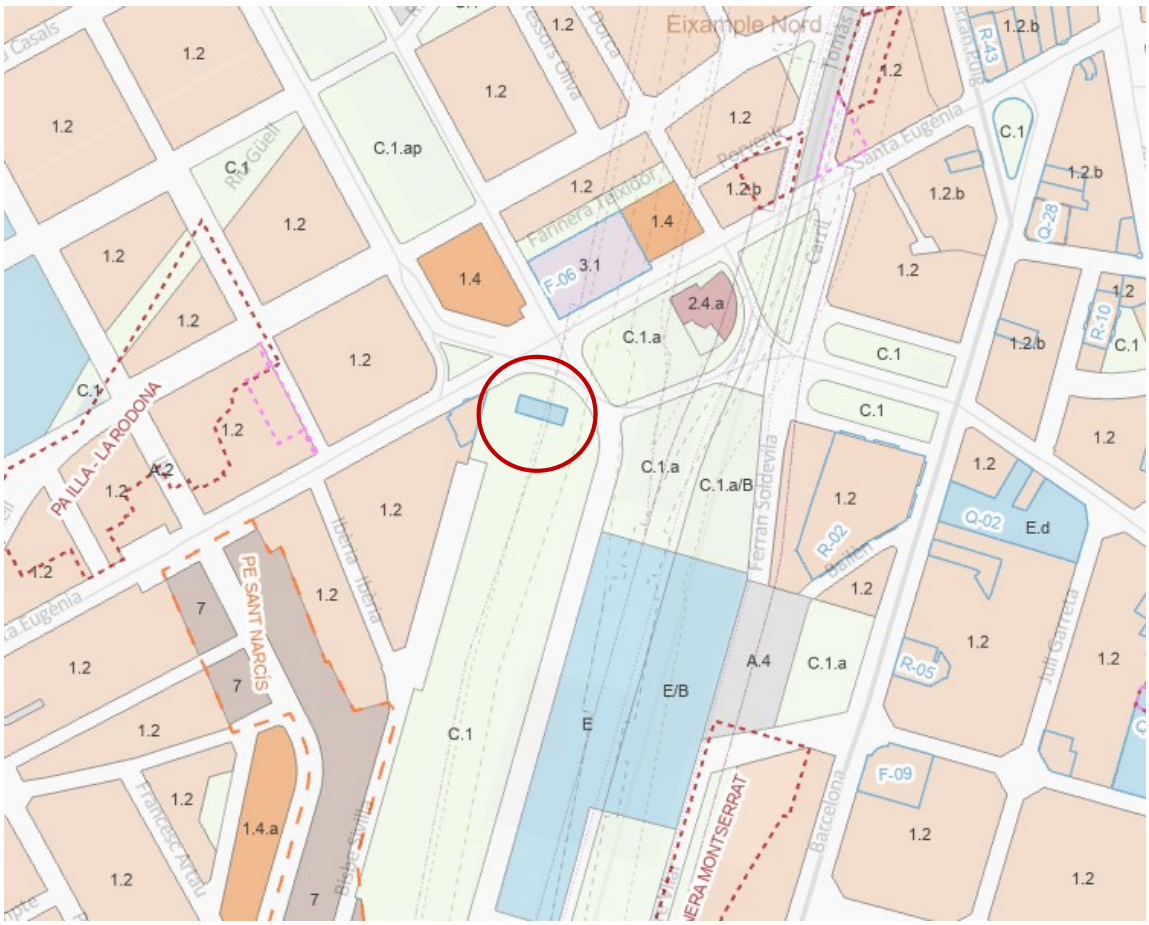
### 2.6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Al tractar-se d'un contracte menor d'obres no és exigible la solvència tècnica i econòmica, per tant, no és requereix la classificació del contractista.

### 2.7. CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

El Pla General d'Ordenació urbana del municipi de Girona va ser aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de febrer

de 2002 i publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 3654, d'11 de juny de 2002. L'Ajuntament va publicar en la seva integritat aquest text normatiu en el BOP del dia 14 d'abril de 2003 i posteriorment, en sessió de data 9 de febrer de 2006, la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona va donar conformitat al text refós de les normes de planejament general, que es va publicar íntegrament al DOGC 4618 de 21 d'abril de 2006.




L'àmbit és el delimitat als plànols i es correspon al sistema reservat com "Sistema d'equipaments". (clau E)

**Condicions de l'ús:**

1. *Ús dominant:*

E.d: l'ús dominant és el docent: llars d'infants, escoles, instituts, escoles d'educació especial, centres universitaris, etc.

E.c: els usos dominants són els culturals i els religiosos: centres cívics i socials, biblioteques, arxius, museus, centres religiosos, temples, convents, monestirs, etc.

E.s: els usos dominants són el sanitari i l'assistencial: centres sanitaris, clíniques, hospitals, centres assistencials, geriàtrics, residències col·lectives, etc.

E.a: els usos dominants corresponen a centres o edificis destinats a serveis administratius de tot tipus.

E.e: l'ús dominant és l'esportiu: camps de futbol, atletisme, pistes poliesportives cobertes i descobertes, pistes de tenis, etc.

Serà necessària la redacció d'un Pla Especial d'assignació d'usos, en aquelles parcel·les que no tinguin un ús concret o no assignat en el moment de l'aprovació definitiva d'aquest Pla General o que es vulgui modificar l'ús existent o assignat actualment, ja siguin de titularitat pública o privada. Aquesta condició serà d'obligat compliment excepte quan l'assignació d'un ús concret es realitzi sobre equipaments que siguin de titularitat pública i escala de barri.

El Pla Especial justificarà l'ús assignat en funció de la disponibilitat potencial segons planejament, de terrenys destinats a equipaments, de la idoneïtat de la localització i de les necessitats i/o cobertura del servei al que es destinarà l'equipament esmentat. Altrament en el Pla Especial es determinaran les condicions bàsiques de l'ordenació i l'edificació a les que s'haurà d'ajustar la nova edificació d'acord amb els paràmetres definits en l'article anterior.

2. *Usos compatibles:*

Aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció concreta de l'equipament. En aquest sentit, el Pla General, reconeix com a compatibles els usos existents en els equipaments en el moment de l'aprovació inicial i que estiguin d'acord amb la definició anterior d'aquest mateix apartat.

### 2.8. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

D'acord amb l'art. 233.3 de la LCSP, llevat que això sigui incompatible amb la naturalesa de l'obra, el projecte ha d'incloure un estudi geotècnic dels terrenys sobre els quals s'executarà.

La necessitat de fer un estudi geotècnic ve fixada per l'àmbit d'aplicació del DB SE-C, Document Bàsic de Seguretat Estructural - Fonaments, que és el que correspon a la seguretat estructural, la capacitat portant i l'aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció en relació amb el terreny.

Les obres objecte del projecte, tal i com s'ha dit anteriorment, són obres de conservació i manteniment.

Les obres de conservació i manteniment no modifiquen les condicions existents d'estabilitat i/o resistència i d'aptitud al servei (assentaments i durabilitat) dels

fonaments o elements de contenció existents, per tant, no serà necessari un estudi geotècnic.

### 2.9. VALORACIÓ ECONÒMICA DE L'ACTUACIÓ

| | |
|---|---|
| Pressupost d'execució material: | 29.402,46 € |
| Pressupost sense IVA: | 34.988,93 € |
| Pressupost amb IVA (21%): | **42.336,61 €** |

El total del pressupost d'execució per contracte és de **42.336,61 €** (quaranta-dos mil tres-cents trenta-sis euros amb seixanta-un cèntims)

Els preus de la documentació tècnica s'han obtingut a partir del banc de preus del BEDEC.

El BEDEC és un conjunt de bases de dades generada per l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC, amb informació de productes de la construcció que ofereix informació de preus, plecs de condicions i dades ambientals, biblioteca d'objectes BIM, bancs d'entitats, bancs d'empreses, pressupostos tipus i banc de normativa.

El conjunt de dades del BEDEC estan permanentment actualitzades i els preus que contenen aquestes bases de dades responen als preus de mercat.

# 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

## 3.1. PRINCIPALS PARTIDES DE L'ACTUACIÓ

Les actuacions previstes són les següents:

- Enderrocs
- Fusteria exterior
- Revestiments
- Instal·lacions

## 3.2. ENDERROCS

### 3.2.1.ENDERROCS

Aquesta fase consistirà en el desmuntatge de les lluminàries existents i de la seva instal·lació elèctrica associada. Aquesta fase s'haurà de fer de forma que no quedi el equipament sense il·luminació, per tant, es farà en diverses subfases que aniran lligades a les diferents enceses actuals de l'enllumenat.

## 3.3. FUSTERIA EXTERIOR

Aquest capítol inclou la restauració de la part exterior de totes les finestres de fusta existents, aquesta restauració consisteix en el previ desmuntatge si s'escau, la substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element.

## 3.4. REVESTIMENTS

Aquests capítol consisteix, per una banda, en la realització d'un extradossat en el tancament interior del despatx 1 que limita amb la sala de màquines, i per altra banda, el pintat del sostres de les zones on es fa la substitució de la il·luminació (sala polivalent, despatxos i vestíbul planta pis).

L'extradossat serà de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i sobre complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, col·locada entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.

El pintat del sostre es farà amb  pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat.

### 3.5. INSTAL·LACIONS

#### 3.5.1.INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

Aquest capítol inclou el subministrament i col·locació de les noves lluminàries, n'hi ha de quatre diàmetres diferents 100 cm, 60 cm, 40 cm i 30 cm, i les seves característiques són les següents:

- Plafó 100 cm: Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 100 cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 120W, 9161 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 65 x 65 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
- Plafó 60 cm: Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 60cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 42W, 3208 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 40 x 40 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
- Plafó 40 cm: Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 40cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 22W, 1679 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 25 x 25 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
- Plafó 30 cm: Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 30cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 17W, 1270 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 20 x 20 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.

#### 3.5.2. INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

Dins d'aquest capítol s'inclou la instal·lació elèctrica associada a la instal·lació d'enllumenat. Aquesta es realitzarà mitjançant 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 endollada i muntat superficialment pel qual transcorrerà el cablejat amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.

Per altra banda, s'han previst quatre interruptors 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 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, un per a cadascun del circuits previstos en projecte per a la il·luminació.

Dintre d'aquest capítol també s'inclou la modificació de les instal·lacions que hi ha en el tancament on s'ha de realitzar el extradossat d'aïllament acústic per tal d'ubicar les instal·lacions al nou pla.

### 3.5.3. CLIMATITZACIÓ

Dins d'aquest capítol s'inclou la retirada i substitució de les unitats de climatització dels despatxos de la planta baixa, aquesta actuació inclou:

El subministrament i instal·lació de 3 nous equips de climatització tipus bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent, amb una unitat interior de tipus mural model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent amb potència frigorífica nominal de 3,4 kW, potència calorífica nominal de 3,6 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 6,2 (A++) i SCOP de >= 4,3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, incloent la retirada dels equips existents avariats, la col·locació de les corresponents unitats interiors i exteriors, les connexions frigorífiques, elèctriques i de desguàs necessàries, la càrrega de refrigerant si escau, les proves de funcionament i la posada en marxa de cada sistema, deixant la instal·lació completament operativa.

## 4. NORMATIVA APLICABLE

- ***Reial Decret 314/2006,*** *de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i les seves modificacions.*
- ***Decret 209/2023****, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.*
- ***Llei 38/1999,*** *de 5 de novembre, d'ordenació en l'edificació.*
- ***Decret legislastiu 1/2010,*** *de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.*
- ***Llei 3/2012*** *Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.*
- ***Reial Decret 485/1997,*** *de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.*
- ***Reial Decret 486/1997,*** *de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.*
- ***Decret 67/2015,*** *de 5 de maig, Foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici*
- ***Decret 21/2006,*** *de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*
- ***Llei 9/2022****, de 14 de juny, de Qualitat de l'arquitectura.*
- ***Reial decret 842/2002****, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).*
- ***Reial decret 1027/2007****, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i modificacions posteriors especialment el Reial decret 178/2021.*
- ***Decret legislatiu 1/2009****, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.*
- ***Reial Decret 105/2008****, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.*
- ***Decret 89/2010****, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya PROGROC*
- ***Ordenances d'edificació.*** *Text Refós i modificació de les ordenances d'edificació de Girona*
- ***Ordenances del Pla especial del Barri Vell***
- ***PGOU*** *Pla General d'Ordenació Urbana de Girona*
- ***Llei 31/1995,*** *de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.*
- ***Reial Decret 1627/1997,*** *de 24 d'octubre, disposicions mínimes de seguretat i salut per a les obres de construcció.*

## 5. TRACTAMENT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Decret 89/2010, programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.
Real Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció.
Els materials procedents de l'enderroc i de la pròpia construcció es dipositaran en un centre de reciclatge de residus de la construcció.
La selecció de residus es fa mitjançant contenidors de capacitat reduïda situats dins la zona de treball.

AVALUACIÓ DELS RESIDUS. VOLUM I CARACTERÍSTIQUES
Veure annex d'Estudi Gestió de Residus.

GESTIÓ DELS RESIDUS
Els residus seran transportats els següents abocadors:

| CODI | ADREÇA FÍSICA | ADREÇA CORREU | TELÈFONS | MATERIALS |
|---|---|---|---|---|
| E-675.99 | CANTERA "EL CASTELLOT" 17004 GIRONA | Pont Major GIRONA 17004 | TELF. 972214550 FAX. 972214558 | T15 Deposició en dipòsit de terres i runes. V71 Utilització en la construcció |
| E-642.99 | PEDRERA SANT JULIÀ DE RAMIS 17481 SANT JULIÀ DE RAMIS | SANT JULIÀ DE RAMIS 17481 | TELF. 972170300 FAX. 972172080 | T15 Deposició en dipòsit de terres i runes. V71 Utilització en la construcció |
| E-809.03 | C/ VEÏNAT DE LLEBRERS, 4-5 17244 CASSÀ DE LA SELVA | 17244 CASSÀ DE LA SELVA | TELF. 972460464 FAX. 972462702 | V71 Utilització en la construcció T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència |

Tots els residus seran transportats a abocador autoritzat per la Junta de residus, essent qualsevol dels esmentats anteriorment, prioritzant el concepte de proximitat, o el que fos indicat pels serveis tècnics municipals.

## 6. SEGURETAT I SALUT LABORAL

Tota l'obra seguirà les prescripcions de seguretat i salut laboral i senyalització, conforme legislació vigent, contingudes a l'estudi de seguretat i/o el pla de seguretat (redactat pel contractista i aprovat pel coordinador de seguretat) i/o les ordres determinades per la direcció facultativa de l'obra.
Veure l'annex d'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

## 7. CONTROL DE QUALITAT

Tota l'obra seguirà els assajos previstos, conforme legislació vigent, pressupost i/o els que ordeni la direcció facultativa de l'obra, per tal de garantir i justificar per part del contractista, la idoneïtat dels materials utilitzats i la seva adequada posta en obra.

# II.ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

# ESTUDI DE GESTIÓ
# DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Segons RD 105/2008 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

Tipus d'obra: **OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL ESTACIÓ ESPAI-JOVE**

Situació: **Carrer de Santa Eugènia, 17, 17005, Girona**

Promotor: **Ajuntament de Girona**

Aparellador/Arquitecte Tècnic: **Serveis tècnics municipals**

Data: **dimarts, 7 / juliol / 2026**

## APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA


**1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**

**2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA**

**2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES**

**RESUM**

**3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA**

**3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**

**4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

**5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS**

**6. PRESSUPOST**


| **Nota:** |
| --- |
| L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER) |

## 1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

| | | Si | No |
|---|---|---|---|
| 1 | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament? | X | |
| 2 | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus? | X | |
| 3 | *S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?* | X | |
| 4 | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables? | X | |
| 5 | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.<br>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. | X | |
| 6 | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions? | X | |
| 7 | S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls? | X | |
| 8 | S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat?<br>(Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.<br>- solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit<br>- solucions de parquet flotant front l'encolat<br>- solucions de façanes industrialitzades<br>- solucions d'estructures industrialitzades<br>- solucions de paviments continus | X | |
| 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? | X | |
| 10 | ... (Altres bones pràctiques) | X | |

## 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

### Partides d'obra mesurades en m3

| | Volum amidament | Volum Aparent | | Pes | |
|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | Esponjament | m3 | Pes especific | T residu |
| **obra de fàbrica massissa** | | 1,100 | **0,000** | 1,800 | **0,000** |
| **obra de fàbrica perforada** | | 1,120 | **0,000** | 1,500 | **0,000** |
| **obra de fàbrica buida** | | 1,150 | **0,000** | 1,200 | **0,000** |
| **formigó armat** | | 1,100 | **0,000** | 2,500 | **0,000** |
| **paret de mamposteria** | | 1,080 | **0,000** | 2,600 | **0,000** |
| **metalls (acer)** | | 5,223 | **0,000** | 7,850 | **0,000** |
| **fustes** | | 1,300 | **0,000** | 0,800 | **0,000** |
| **Guix** | | 1,100 | **0,000** | 1,150 | **0,000** |
| **Vidres** | | 1,100 | **0,000** | 2,300 | **0,000** |

### Partides d'obra mesurades en m2

| | | Superfície Amidament | Volum Aparent | | Pes | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m2 | coeficient m3 residu/ m2 superfície | m3 residu | coeficient T/m2 superfície | T residu |
| **Parets i murs** | | | | | | |
| **Obra de fàbrica buida** | | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Obra de fàbrica massissa** | | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Obra de fàbrica rajol perforat (gero)** | | | | | | |
| Gruix | Acabat | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Paret de mamposteria** | | | | | | |
| Composició Paret | Gruix | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Sostre amb biguetes metàl·liques** | | | | | | |
| Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió | | | | | | |
| El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall | | | | | | |
| IPN | Intereix | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Sostre amb biguetes de formigó autoresistents** | | | | | | |
| Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió | | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable** | | | | | | |
| Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió | | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable** | | | | | | |
| Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió | | | | | | |
| Cantell | Intereix | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)**

Sense capa de compressió

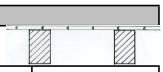


| Cantell | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Llosa de formigó armat**

| Cantell | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

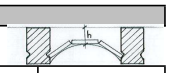
**Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm**



| Tipus de biga | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm**

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta



| Tipus de biga i gruix revoltó | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura**

| Gruix | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Cobertes (acabat)**

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Cobertes (base i pendent)**

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Cel Rasos**

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |

**Paviments**

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Revestiments**

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Altres**

| Tipus | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| TOTAL PER TIPOLOGIES | m3 residu | T residu |
|---|---|---|
| **Inert-formigó (170101)** | 0,000 | 0,000 |
| **Inert-ceràmica (170103)** | 0,000 | 0,000 |
| **Inert-petris (170107)** | 0,000 | 0,000 |
| **Inert-vidre(170202)** | 0,000 | 0,000 |
| **NE-guix (170802)** | 0,000 | 0,000 |
| **NE-metall (170407)** | 0,000 | 0,000 |
| **NE-fusta (170201)** | 0,000 | 0,000 |
| **Especial (150110)** | 2,000 | 0,150 |
| **TOTAL** | **2,000** | **0,150** |

## ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

| | codi CER | S'ha detectat? | | Quantitat | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Sí | No | m3 | T |
| *TERRES CONTAMINADES* | | | | | |
| - Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades) | 170503* | | X | | |
| *AMIANT*[5] | | | | | |
| - Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques | 170605* | | X | | |
| - Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.) | 170605* | | X | | |
| - Calorifugat de canonades amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Plaques de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Canonades i baixants de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Dipòsits de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant | 170605* | | X | | |
| - Plaques de cel ras que contenen amiant | 170605* | | X | | |
| - Paviments vinílics que contenen amiant | 170605* | | X | | |
| TOTAL AMIANT | | | | 0,000 | 0,000 |
| *RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS* | | | | | |
| - Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs | 160211* | X | | **1,000** | **0,100** |
| *RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA* | | | | | |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses | 200121* | X | | **1,000** | **0,050** |
| *ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ* | | | | | |
| - Fusta tractada amb substàncies perilloses | 170204* | | X | | |
| - Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.). | (el codi CER dependrà del tipus de residu) | | X | | |
| - Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB). | 170902* | | X | | |
| - Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses | 170903* | | X | | |
| | | | X | | |
| **TOTAL RESIDUS ESPECIALS** | **150110*** | | | **2,000** | **0,150** |

(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, xemene

## RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

| | | Obra Nova | | Enderroc | | Excavació | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Material** | **Codi CER** | **Volum (m3)** | **Pes (T)** | **Volum (m3)** | **Pes (T)** | **Volum (m3)** | **Pes (T)** |
| Inert-formigó | 170101 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-ceràmica | 170103 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-Petris | 170107 | | | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-vidre | 170202 | | | 0,000 | 0,000 | | |
| Inert-terres | 170504 | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **TOTAL Inerts** | | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| NE-barreja | 170904 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-guix | 170802 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-metalls barrejats | 170407 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-fusta | 170201 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-plàstic | 170203 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| NE-cartró | 150101 | 0,000 | 0,000 | | | | |
| **TOTAL No Especials** | | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **TOTAL Inerts + No Especials** | | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| Especial | 150110 | 0,000 | 0,000 | 2,000 | 0,150 | 0,000 | 0,000 |
| **TOTAL Especials** | | **0,000** | **0,000** | **2,000** | **0,150** | **0,000** | **0,000** |
| **TOTAL Inerts + No Especials + Especials** | | **0,000** | **0,000** | **2,000** | **0,150** | **0,000** | **0,000** |

| | | Totals | |
|---|---|---|---|
| **Material** | **Codi CER** | **Volum (m3)** | **Pes (T)** |
| Inert-formigó | 170101 | **0,000** | **0,000** |
| Inert-ceràmica | 170103 | **0,000** | **0,000** |
| Inert-petris | 170107 | **0,000** | **0,000** |
| Inert-vidre | 170202 | **0,000** | **0,000** |
| Inert-terres | 170504 | **0,000** | **0,000** |
| **TOTAL Inerts** | | **0,000** | **0,000** |
| NE-barreja | 170904 | **0,000** | **0,000** |
| NE-guix | 170802 | **0,000** | **0,000** |
| NE-metalls barrejats | 170407 | **0,000** | **0,000** |
| NE-fusta | 170201 | **0,000** | **0,000** |
| NE-plàstic | 170203 | **0,000** | **0,000** |
| NE-cartró | 150101 | **0,000** | **0,000** |
| **TOTAL No Especials** | | **0,000** | **0,000** |
| **TOTAL Inerts + No Especials** | | **0,000** | **0,000** |
| Especials | 150110 | **2,000** | **0,150** |
| **TOTAL Especials** | | **2,000** | **0,150** |
| **Total Inerts + No Especials + Especials** | | **2,000** | **0,150** |

## 3.1.- 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.
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 al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

| | Quantitat límit (T) | Residu totals (T) | Cal separar |
|---|---|---|---|
| **Formigó** | 80,0 | 0,000 | No |
| **Maons, teules, ceràmics** | 40,0 | 0,000 | No |
| **Metall** | 2,0 | 0,000 | No |
| **Fusta** | 1,0 | 0,000 | No |
| **Vidre** | 1,0 | 0,000 | No |
| **Plàstic** | 0,5 | 0,000 | No |
| **Paper i cartró** | 0,5 | 0,000 | No |

**Especials**

☑ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

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:
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- 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.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- 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

**Inerts**

☑ contenidor per Inerts barrejats
☐ contenidor per Inerts Formigó
☐ contenidor per Inerts Ceràmica
☐ contenidor per altres inerts
☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

**No Especials**

☐ contenidor per metall
☐ contenidor per fusta
☐ contenidor per plàstic
☐ contenidor per paper i cartró
☐ contenidor per
☐ contenidor per
☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

**Inerts+No Especials**

☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)

(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

**2 — Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc**

Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

| | residus totals | residus reciclats | |
|---|---|---|---|
| | m3 | m3 | T |
| **Inert-formigó** | 0,000 | | |
| **Inert-ceràmica** | 0,000 | | |
| **Inert-petris** | 0,000 | | |

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,

| | m3 | T |
|---|---|---|
| **Àrid matxucat** | | |

**Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials**

| | residus totals | residus reciclats | |
|---|---|---|---|
| | m3 | m3 | T |
| **Grava i sorra compacta** | 2,994 | | |
| **Grava i sorra solta** | 0,000 | | |
| **Argiles** | 0,000 | | |
| **Terra vegetal** | 0,000 | | |
| **Terraplè** | 0,000 | | |
| **Pedraplè** | 0,000 | | |
| **TOTAL TERRES** | **2,994** | **0,000** | **0,000** |

**3 — Senyalització dels contenidors**

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

**Inerts**



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

**No Especials barrejats**



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

| Fusta | Ferralla | Paper i cartro | Plàstic | Cables elèctrics |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |

**Especials**



CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

## 3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

| 4 | **Destí dels residus segons tipologia** | Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Inerts** | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | ☐ Reciclatge | | | | | |
| | ☐ Planta de transferència | | | | | |
| | ☐ Planta de selecció | | | | | |
| | ☐ Diposit | | | | | |
| | **Residus No Especials** | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | Reciclatge: | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-metalls | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-fusta | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-plàstic | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-cartó | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-barreja | | | | | |
| | ☐ Reciclatge NE-guix | | | | | |
| | ☐ Planta de transferència | | | | | |
| | ☐ Planta de selecció | | | | | |
| | ☐ Dipòsit | | | | | |
| | **Residus Especials** | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | m3 | Tones | Codi | Nom | |
| | ☑ Instal·lació de gestió de residus especials | 2,000 | 0,150 | E-809.03 | GERMANS CAÑET XIRGU, SL | |

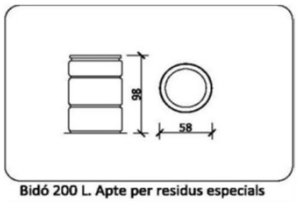
## 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

## 5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☐ Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- ☐ Contenidor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☑ Bidó 200L. Apte per residus especials ..... 1



Bidó 200 L. Apte per residus especials

## 6.- PRESSUPOST

| | | Unitat | Quantitat | Preu | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades. | m3 | 1,00 | 21,04 | 21,04 |
| | Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.) | ut | 1,00 | 162,55 | 162,55 |
| | Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc. | | | | |
| | Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats. | ut | 1,00 | 54,09 | 54,09 |
| | Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus especials (plaques de fibrociment) | ut | 1,00 | 211,82 | 211,82 |
| | | | | | |
| | | | | | 449,50 |

**CALCUL DE LA FIANÇA**

Cost fiança = 11,00 €/T

Total Residus = 0,150 T

**Total fiança= (mínima) 150** €

# III.PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

## B MATERIALS I COMPOSTOS

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B09 ADHESIUS

### B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL,B091-06VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I 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**

**B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

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
- 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.

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
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.

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.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:  - Gruix nominal 9,5 mm:  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  160 N  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  400N  - Gruix nominal 12,5 mm:  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  210 N  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  550 N  - Gruix nominal 15,0 mm:  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  250 N  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  650 N  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  16,8 x t (N)  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:  - Gruix nominal 12,5 mm:  -

Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm

- Llargària:  + 0 mm;  - 5 mm
- Gruix (del transformat):  ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190):  Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:  - Grau de protecció (IEC 6133-1)  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I 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.
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 rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:  - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 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

## B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

### B0H2- QUADRÓ DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H2-16WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.
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 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.
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- 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.

## 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

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

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
- 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.
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

B7C93-11M6X.

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I 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.
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
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

## 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

### B7C93-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11M6X.

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I 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.
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
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

## B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

### B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

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 |
|---|---|---|---|
| Material per a juncts 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.

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
- 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.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté

l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

| DESCRIPCIÓ | Principal mecanisme d'adormiment | |
|---|---|---|
| | Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adormiment (Només en pols) |
| Pasta de farcit | 1A | 1B |
| Pasta d'acabat | 2A | 2B |
| Compost mixt | 3A | 3B |
| Pasta sense cinta | 4A | 4B |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat (g/cm3) | Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm) | Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm) | Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4) |
|---|---|---|---|---|
| Cautxú asfalt | 1,35-1,5 (a 25°C) | <= 23,5 | <= 5 | Ha de complir |
| Asfàltica | 1,35 | <= 9 | <= 5 | Ha de complir |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I 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

## B89 MATERIALS PER A PINTURES

### B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

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, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I 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 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 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

## B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
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 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

### B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2P.

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): - 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.
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.

## B8 REVESTIMENTS

## B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

## B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

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
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.

---

## BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

### BEG3- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG3-15PX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
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.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per

kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles  al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent.  Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies):  >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies:  >=IPX1
- Aparells d'us exterior:  >=IPX4
Freqüència:  50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió:  <= 0,035 W/m°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques

del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

## BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

| | Tipus | | | |
|---|---|---|---|---|
| Material | Normal | Estanca | Antihumitat | Antideflagrant |
| Plàstic | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545 | - |
| Plastificada | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547 | - |
| Planxa d'acer | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547 | >= IP-557 |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547 | >= IP-557 |

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

## BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

### BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

| Secció (mm2) | 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

### BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal

siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW1-0E6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21DC- DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DC-HBIS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Desmuntatge de línia elèctrica:
m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

### P21DDX DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DDXHBJW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

## P21GT- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GT-4RV6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element

elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

### P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a

aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
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.
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.

---

## P8 REVESTIMENTS

## P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

### P871- ESCATAT I DECAPAT DE PINTURES I/O VERNISSOS EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P871-4UCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 superfíce 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

## P89 PINTATS

### P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43U2.

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 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.
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-4V8U.

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.
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

## PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

### PA1F- REPARACIÓ DE TANCAMENT EXTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1F-61XB,PA1F-61XV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de bastiment i fulls de balconera de fusta, amb desmuntatge, desarmat i substitució d'elements deteriorats, escatat i decapat de pintures, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, restauració i reposició de ferramenta, preparació i aplicació posterior d'un recobriment de pintura, i muntatge.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Revisió de les subjeccions i de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Neteja dels elements que s'han de col·locar
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de volum i massillat de clivelles
- Reposició de la ferramenta deteriorada
- Restauració de la ferramenta
- Comprovacions mecàniques de funcionament
- Preparació de la superfície amb aplicació de les capes de fons necessàries i del tipus adequat segons la composició de la capa d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
- Muntatge de l'element, amb reajust i aplomat del conjunt
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
L'element reparat ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a l'element original.
El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
Ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les

operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Durant el procés de demuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

### PA1G- RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA AMB SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS DETERIORATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1G-614C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

## PEG6- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG6-5ZQY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge

- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials

sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS I CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

### PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció:  >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals:  <= 60 cm
- Trams verticals:  <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  >= 25 cm
Distància entre registres:  <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  <= 3
Penetració del tub dins les caixes:  1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes:  ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-21:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 21: Requisitos particulares. Sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

## PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

## PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ**

**PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les

condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions:  >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

# IV.VALORACIÓ ECONÒMICA

# Justificació d'elements

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 23,27000 | € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 23,08000 | € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 23,05000 | € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 23,08000 | € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 20,73000 | € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 27,06000 | € |
| A0F-000J | h | Oficial 1a frigorista | 27,06000 | € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 26,64000 | € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 27,06000 | € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 26,18000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1R1-00D1 | m3 | Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 54,09000 | € |
| C203-005Q | h | Màquina amb disc de punxes metàl·liques | 3,55000 | € |
| MQ13ATS050A | u | Lloguer diari de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN; classe 3 segons UNE-EN 1004. | 6,36000 | € |
| MQ13ATS051A | u | Muntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 224,97000 | € |
| MQ13ATS052A | u | Desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 224,97000 | € |
| MQ13ATS053A | u | Transport a obra i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 317,60000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 5,30000 | € |
| B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 29,93000 | € |
| B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 0,33000 | € |
| B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 6,04000 | € |
| B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 16,38000 | € |
| B0CC0-21OV | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 5,66000 | € |
| B0H2-16WA | m3 | Quadró de fusta de melis | 1.482,46000 | € |
| B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,82000 | € |
| B6B1-0KK3 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,45000 | € |
| B6B1-0KK7 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,49000 | € |
| B7C93-11M6X | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini | 12,06000 | € |
| B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,06000 | € |
| B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,62000 | € |
| B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 16,69000 | € |
| B897-2J0A | l | Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc | 8,08000 | € |
| B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 4,89000 | € |
| B8Z6-0P2P | l | Imprimació a base d'olis i resines vegetals | 19,80000 | € |
| B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 6,48000 | € |
| BEG3-15PX | u | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent, amb una unitat interior de tipus mural model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent amb potència frigorífica nominal de 3,4 kW, potència calorífica nominal de 3,6 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 6,2 (A++) i SCOP de >= 4,3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior. | 809,35000 | € |
| BG12-0G57 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 9,88000 | € |
| BG2P-1KUZ | 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 | 4,86000 | € |
| BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 2,78000 | € |
| BG49-189N | 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 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 31,22000 | € |
| BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,45000 | € |
| BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,20000 | € |
| BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,57000 | € |
| BHW1-0E6S | u | Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment | 1,24000 | € |
| MT08GRG010C | U | Bidó de 400 litres de capacitat per a residus perillosos procedents de la construcció o demolició | 160,00000 | € |
| MT08GRG030O | u | Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de bidó de 400 litres de capacitat, amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició. | 96,82000 | € |
| MT16AAA020K | u | Fixació mecànica per plafons aïllants de complex multicapa, col·locats directament sobre la superfície suport. | 0,13000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT16PNC010A | m | Cinta viscoelàstica autoadhesiva, amb autoprotecció d'alumini, de 50 mm d'amplada i de 1,5 mm d'espessor, per closa de juntes. | 0,80000 | € |
| MT16PTC030E | m2 | Complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor; amb 57 dB d'índex global de reducció acústica, Rw. | 13,62000 | € |
| P376030B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 30cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 17W, 1270 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 80,24000 | € |
| P376040B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 40cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 22W, 1679 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 136,39000 | € |
| P376060B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 60cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 42W, 3208 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 204,04000 | € |
| P3960100B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 100 cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 120W, 9161 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 746,69000 | € |
| PLEANC20 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 20 x 20 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 30 cm | 12,00000 | € |
| PLEANC40 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 40 x 40 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 60 cm | 18,00000 | € |
| PLEANC65 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 65 x 65 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 100 cm | 25,00000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-1** | **0XA113** | u | Lloguer, durant 30 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | **Rend.:** | **1,000** | | | **190,80** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | MQ13ATS05 | u | Lloguer diari de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN; classe 3 segons UNE-EN 1004. | 30,000 | /R x | 6,36000 = | 190,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 190,80000 | 190,80000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 190,80000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **190,80000** |
| **P-2** | **0XA123** | u | Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | **Rend.:** | **1,000** | | | **317,60** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | MQ13ATS05 | u | Transport a obra i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 1,000 | /R x | 317,60000 = | 317,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 317,60000 | 317,60000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 317,60000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **317,60000** |
| **P-3** | **0XA133** | u | Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN | **Rend.:** | **1,000** | | | **449,94** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| | MQ13ATS05 | u | Muntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 1,000 | /R x | 224,97000 = | 224,97000 | |
| | MQ13ATS05 | u | Desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m² de superfície, situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001 i segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | 1,000 | /R x | 224,97000 = | 224,97000 | |
| | | | | | Subtotal: | 449,94000 | 449,94000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 449,94000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **449,94000** |

**P-4** **CQOBRA** PA Control de qualitat de les obres. **Rend.: 1,000** **200,00** **€**

La partida inclou el control documental dels materials i equips subministrats, la comprovació dels certificats de conformitat i marcatge CE quan siguin exigibles, la verificació de les fitxes tècniques dels equips instal·lats, així com les comprovacions de la correcta execució dels treballs.

S'inclouen les verificacions de funcionament de les noves lluminàries, les proves de posada en marxa dels equips de climatització, la comprovació de la correcta instal·lació i funcionament dels elements rehabilitats de fusteria de fusta, així com la revisió dels acabats, ajustos, estanquitat, ferratges i sistemes d'obertura i tancament.

La partida comprèn igualment l'elaboració dels registres de control, la recopilació de la documentació de qualitat, manuals, garanties i certificats dels equips instal·lats, així com qualsevol altra actuació necessària per garantir el compliment de les especificacions del projecte i la correcta recepció de les obres.

Amidament: Per partida alçada, completament executada.

Abonament: Segons partida alçada executada i aprovada per la Direcció Facultativa.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-5** | **EC1RA1SAC** | ut | Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | **Rend.:** | **1,000** | | | | **54,09** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1R1-00D1 | m3 | Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 54,09000 | = | 54,09000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 54,09000 | 54,09000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 54,09000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **54,09000** |
| **P-6** | **GEA010** | U | Bidó de 400 litres de capacitat per a residus perillosos procedents de la construcció o demolició | **Rend.:** | **1,000** | | | | **162,55** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,123 | /R x | 20,73000 | = | 2,54979 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,54979 | 2,54979 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT08GRG0 | U | Bidó de 400 litres de capacitat per a residus perillosos procedents de la construcció o demolició | 1,000 | x | 160,00000 | = | 160,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 160,00000 | 160,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 162,54979 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **162,54979** |
| **P-7** | **GEB010** | U | Transport de bidó de 400 litres de capacitat amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant la carga i descarga dels bidons. | **Rend.:** | **1,000** | | | | **115,00** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Altres | | | | | | | | | |
| | MT08GRG0 | u | Transport de bidó de 400 litres de capacitat, apte per a emmagatzemar residus perillosos, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, fins i tot servei de lliurament. | 1,000 | x | 115,00000 | = | 115,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 115,00000 | 115,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 115,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **115,00000** |
| **P-8** | **GEC010** | U | Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, de bidó de 400 litres de capacitat amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el | **Rend.:** | **1,000** | | | | **96,82** € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

recipient ni el transport.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT08GRG0 | u | Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de bidó de 400 litres de capacitat, amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició. | 1,000 | x | 96,82000 | = | 96,82000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 96,82000 | 96,82000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 96,82000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **96,82000** |

**P-9** **MAT-AUXI** u Material auxiliar per a la instal·lació de 3 equips de climatització tipus 1x1, incloent materials de muntatge i connexió necessaris per a la seva correcta execució: soldadures de plata per a les unions frigorífiques, aportació de nitrogen durant el procés de soldadura per garantir la neteja interior de les canonades, material elèctric de connexió i protecció, cablejat de control i alimentació, canalitzacions i accessoris de fixació, suports i silentblocks antivibració per a les unitats exteriors, elements de desguàs, aïllaments, consumibles i petits materials auxiliars necessaris per a la instal·lació, proves d'estanquitat i posada en servei dels equips. **Rend.: 1,000** **495,87** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | MATEAUXI | u | Material auxiliar per a la instal·lació de 3 equips de climatització tipus 1x1, incloent materials de muntatge i connexió necessaris per a la seva correcta execució: soldadures de plata per a les unions frigorífiques, aportació de nitrogen durant el procés de soldadura per garantir la neteja interior de les canonades, material elèctric de connexió i protecció, cablejat de control i alimentació, canalitzacions i accessoris de fixació, suports i silentblocks antivibració per a les unitats exteriors, elements de desguàs, aïllaments, consumibles i petits materials auxiliars necessaris per a la instal·lació, proves d'estanquitat i posada en servei dels equips. | 1,000 | x | 495,87000 | = | 495,87000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 495,87000 | 495,87000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 495,87000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **495,87000** |

**P-10** **MODI-INST** PA Modificació instal·lacions **Rend.: 1,000** **250,55** €

| | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 5,000 | /R x | 23,05000 | = | 115,25000 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 5,000 | /R x | 27,06000 | = | 135,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 250,55000 | 250,55000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 250,55000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **250,55000** |

**P-11** **NBO020X** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i sobre complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, col·locada entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.

**Rend.: 1,000** **87,61** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,700 | /R x | 23,08000 | = | 16,15600 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,700 | /R x | 27,06000 | = | 18,94200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,09800 | 35,09800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,06000 | = | 0,24000 | |
| | MT16AAA02 | u | Fixació mecànica per plafons aïllants de complex multicapa, col·locats directament sobre la superfície suport. | 5,250 | x | 0,13000 | = | 0,68250 | |
| | B7C93-11M | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini | 1,050 | x | 12,06000 | = | 12,66300 | |
| | MT16PNC01 | m | Cinta viscoelàstica autoadhesiva, amb autoprotecció d'alumini, de 50 mm d'amplada i de 1,5 mm d'espessor, per closa de juntes. | 0,300 | x | 0,80000 | = | 0,24000 | |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,420 | x | 16,38000 | = | 6,87960 | |
| | MT16PTC03 | m2 | Complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor; amb 57 dB d'índex global de reducció acústica, Rw. | 1,050 | x | 13,62000 | = | 14,30100 | |
| | B6B1-0KK7 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 3,500 | x | 1,49000 | = | 5,21500 | |
| | B6B1-0KK3 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,45000 | = | 1,37750 | |
| | B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,470 | x | 0,82000 | = | 0,38540 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0CC0-21O | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,030 | x | 5,66000 | = | 5,82980 | |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 6,000 | x | 0,33000 | = | 1,98000 | |
| | B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 0,120 | x | 6,04000 | = | 0,72480 | |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,62000 | = | 1,29600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 51,81460 | 51,81460 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,00 % | | 0,70196 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 87,61456 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **87,61456** |
| **P-12** | **P21DC-HBIS** | m | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | | **1,000** | | | **2,75** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,100 | /R x | 27,06000 | = | 2,70600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,70600 | 2,70600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,04059 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,74659 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,74659** |
| **P-13** | **P21DDXHBJW** | u | Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 4 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | | **1,000** | | | **8,48** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,16666 | /R x | 23,05000 | = | 3,84151 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,16666 | /R x | 27,06000 | = | 4,50982 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 8,35133 | 8,35133 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,12527 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,47660 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,47660** |
| **P-14** | **P21GT-4RV6** | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **Rend.:** | | **1,000** | | | **5,09** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,100 | /R x | 23,05000 | = | 2,30500 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,100 | /R x | 27,06000 | = | 2,70600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,01100 | 5,01100 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,07517 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 5,08617 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **5,08617** |
| **P-15** | **P2R2-EU9P** | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | **Rend.: 1,000** | | | | | **21,04 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 20,73000 | = | 20,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,73000 | 20,73000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,31095 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 21,04095 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **21,04095** |
| | **P871-4UCW** | m2 | Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant | **Rend.: 1,000** | | | | | **25,88 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,900 | /R x | 26,18000 | = | 23,56200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,56200 | 23,56200 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C203-005Q | h | Màquina amb disc de punxes metàl·liques | 0,350 | /R x | 3,55000 | = | 1,24250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,24250 | 1,24250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 0,10013 | x | 4,89000 | = | 0,48964 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,48964 | 0,48964 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,58905 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 25,88319 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **25,88319** |
| | **P89G-43U2** | m2 | Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | **Rend.: 1,000** | | | | | **21,22 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,500 | /R x | 26,18000 | = | 13,09000 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,050 | /R x | 23,08000 | = | 1,15400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,24400 | 14,24400 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 0,3468 | x | 16,69000 | = | 5,78809 | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,150 | x | 6,48000 | = | 0,97200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,76009 | 6,76009 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,21366 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 21,21775 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **21,21775** |
| **P-16** | **P89I-4V8U** | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat | **Rend.:** | | **1,000** | | | **6,51** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,125 | /R x | 26,18000 | = | 3,27250 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 | /R x | 23,08000 | = | 0,34620 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,61870 | 3,61870 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8Z6-0P2P | l | Imprimació a base d'olis i resines vegetals | 0,06018 | x | 19,80000 | = | 1,19156 | |
| | B897-2J0A | l | Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc | 0,204 | x | 8,08000 | = | 1,64832 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,83988 | 2,83988 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,05428 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 6,51286 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **6,51286** |
| **P-17** | **PA1F-61XB** | u | Restauració de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x300 cm, previ desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element. | **Rend.:** | | **1,000** | | | **277,39** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P89G-43U2 | m2 | Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 3,570 | x | 21,21775 | = | 75,74737 | |
| | P871-4UCW | m2 | Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant | 3,570 | x | 25,88319 | = | 92,40299 | |
| | PA1G-614C | m2 | Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense | 1,150 | x | 94,99491 | = | 109,24415 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dissolvents, de dos components i baixa viscositat | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | 277,39451 | 277,39451 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 277,39451 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **277,39451** |
| **P-18** | **PA1F-61XV** | u | Restauració de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, previ desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element. | **Rend.:** | **1,000** | | | **164,31** **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P89G-43U2 | m2 | Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 2,480 | x | 21,21775 | = 52,62002 | |
| | P871-4UCW | m2 | Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant | 2,480 | x | 25,88319 | = 64,19031 | |
| | PA1G-614C | m2 | Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat | 0,500 | x | 94,99491 | = 47,49746 | |
| | | | | Subtotal: | | | 164,30779 | 164,30779 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 164,30779 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **164,30779** |
| | **PA1G-614C** | m2 | Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat | **Rend.:** | **1,000** | | | **94,99** **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,450 | /R x | 23,27000 | = 10,47150 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 2,250 | /R x | 26,64000 | = 59,94000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 70,41150 | 70,41150 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0H2-16WA | m3 | Quadró de fusta de melis | 0,008 | x | 1.482,46000 | = 11,85968 | |
| | B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 0,266 | x | 29,93000 | = 7,96138 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa | 0,500 | x | 5,30000 | = | 2,65000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 22,47106 | 22,47106 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 3,00 | % | | 2,11235 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 94,99491 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **94,99491** |
| **P-19** | **PEG6-5ZQY** | u | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent, amb una unitat interior de tipus mural model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent amb potència frigorífica nominal de 3,4 kW, potència calorífica nominal de 3,6 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 6,2 (A++) i SCOP de >= 4,3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior | **Rend.: 1,000** | | | | | **809,35** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEG3-15PX | u | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent, amb una unitat interior de tipus mural model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent amb potència frigorífica nominal de 3,4 kW, potència calorífica nominal de 3,6 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 6,2 (A++) i SCOP de >= 4,3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior. | 1,000 | x | 809,35000 | = | 809,35000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 809,35000 | 809,35000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 809,35000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **809,35000** |
| **P-20** | **PG12-DH7N** | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | | | | | **22,08** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 27,06000 | = | 8,11800 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 23,05000 | = | 3,45750 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 11,57550 | 11,57550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 1,000 | x | 0,45000 | = | 0,45000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BG12-0G57 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 1,000 | x | 9,88000 | = | 9,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,33000 | 10,33000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,17363 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 22,07913 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **22,07913** |
| **P-21** | **PG2P-6T0B** | 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 endollada i muntat superficialment | **Rend.: 1,000** | | | | | **7,34 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 23,05000 | = | 1,15250 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,037 | /R x | 27,06000 | = | 1,00122 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,15372 | 2,15372 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 | x | 0,20000 | = | 0,20000 | |
| | BG2P-1KUZ | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 | x | 4,86000 | = | 4,95720 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,15720 | 5,15720 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,03231 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 7,34323 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **7,34323** |
| **P-22** | **PG33-E6CR** | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **Rend.: 1,000** | | | | | **3,60 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 27,06000 | = | 0,40590 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 23,05000 | = | 0,34575 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,75165 | 0,75165 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,020 | x | 2,78000 | = | 2,83560 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 2,83560 | 2,83560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01127 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,59852 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,59852** |
| **P-23** | **PG47-ELQC** | 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 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **Rend.: 1,000** | | | **41,96 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x 27,06000 = | 5,41200 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x 23,05000 = | 4,61000 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,02200 | 10,02200 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG49-189N | 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 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x 31,22000 = | 31,22000 | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x 0,57000 = | 0,57000 | |
| | | | | Subtotal: | | 31,79000 | 31,79000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15033 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 41,96233 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **41,96233** |
| **P-24** | **PH13-B100** | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 100 cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 120W, 9161 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 65 x 65 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.<br>Inclou connexions i part proporcional de petit material. | **Rend.: 1,000** | | | **808,53 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,700 | /R x 23,05000 = | 16,13500 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,700 | /R x 27,06000 = | 18,94200 | |
| | | | | Subtotal: | | 35,07700 | 35,07700 |
| Materials | | | | | | | |
| | BHW1-0E6S | u | Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment | 1,000 | x 1,24000 = | 1,24000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PLEANC65 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 65 x 65 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 100 cm | 1,000 | x | 25,00000 | = 25,00000 | |
| | P3960100B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 100 cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 120W, 9161 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 1,000 | x | 746,69000 | = 746,69000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 772,93000 | 772,93000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,52616 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 808,53316 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **808,53316** |
| **P-25** | **PH13-BX30** | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 30cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 17W, 1270 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 20 x 20 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent. Inclou connexions i part proporcional de petit material. | **Rend.:** | | **1,000** | | **118,91** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 27,06000 | = 13,53000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 | /R x | 23,05000 | = 11,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,05500 | 25,05500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | PLEANC20 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 20 x 20 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 30 cm | 1,000 | x | 12,00000 | = 12,00000 | |
| | P376030B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 30cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 17W, 1270 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 1,000 | x | 80,24000 | = 80,24000 | |
| | BHW1-0E6S | u | Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment | 1,000 | x | 1,24000 | = 1,24000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 93,48000 | 93,48000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,37583 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 118,91083 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **118,91083** |
| **P-26** | **PH13-BX40** | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 40cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 22W, 1679 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. | **Rend.:** | | **1,000** | | **175,06** | **€** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 25 x 25 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 27,06000 | = | 13,53000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 | /R x | 23,05000 | = | 11,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,05500 | 25,05500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | P376040B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 40cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 22W, 1679 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per muntar superficialment. | 1,000 | x | 136,39000 | = | 136,39000 | |
| | BHW1-0E6S | u | Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment | 1,000 | x | 1,24000 | = | 1,24000 | |
| | PLEANC25 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 25 x 25 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 40 cm | 1,000 | x | 12,00000 | = | 12,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,00000 | 12,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,37583 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 175,06083 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **175,06083** |

**P-27** **PH13-BX60** u Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 60cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 42W, 3208 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 40 x 40 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

**Rend.: 1,000** **248,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 27,06000 | = | 13,53000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 | /R x | 23,05000 | = | 11,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,05500 | 25,05500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHW1-0E6S | u | Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment | 1,000 | x | 1,24000 | = | 1,24000 | |
| | P376060B | u | Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 60cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 42W, 3208 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Per | 1,000 | x | 204,04000 | = | 204,04000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/07/26 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | muntar superficialment. | | | | | |
| | PLEANC40 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 40 x 40 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 60 cm | 1,000 | x 18,00000 | = 18,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 223,28000 | | 223,28000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,37583 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 248,71083 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **248,71083** |

**P-28** **SEGOBRA** PA

Redacció del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i la normativa vigent, incloent la seva presentació a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació.

Comprèn també el subministrament, la implantació, el manteniment, la reposició, el trasllat i la retirada final de tots els mitjans de protecció col·lectiva i individual necessaris durant l'execució dels treballs, incloent, entre d'altres: tanques de protecció, senyalització d'obra, balisament, protecció de buits, baranes de seguretat, xarxes, línies de vida provisionals, proteccions de bastides, extintors, equips de primers auxilis, així com els equips de protecció individual (cascos, armilles d'alta visibilitat, calçat de seguretat, guants, ulleres, protectors auditius, sistemes anticaigudes i qualsevol altre EPI necessari segons els riscos dels treballs).

La partida inclou igualment totes les inspeccions, revisions periòdiques, manteniment, reposicions per deteriorament o pèrdua, compliment de les mesures preventives establertes al Pla de Seguretat i Salut, així com qualsevol mitjà auxiliar necessari per garantir la seguretat dels treballadors i tercers durant tota la durada de l'obra. S'entén inclòs qualsevol cost de mà d'obra, materials, transports, muntatges, desmuntatges, legalitzacions, documentació, gestió i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució de les mesures de Seguretat i Salut, deixant els mitjans retirats en finalitzar l'obra.

Amidament: Per partida alçada, completament executada.

Abonament: Segons partida alçada executada i aprovada per la Direcció Facultativa.

**Rend.: 1,000** **450,00** €

**P-29** **SUB-INST** u

Subministrament i instal·lació de 3 nous equips de climatització tipus 1x1 Mitsubishi de 3,5 kW o equivalent, incloent la retirada dels equips existents avariats, la col·locació de les corresponents unitats interiors i exteriors, les connexions frigorífiques, elèctriques i de desguàs necessàries, la càrrega de refrigerant si escau, les proves de funcionament i la posada en marxa de cada sistema, deixant la instal·lació completament operativa.

**Rend.: 1,000** **1.623,60** €

Unitats Preu Parcial Import

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000J | h | Oficial 1a frigorista | 60,000 | /R x | 27,06000 | = | 1.623,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.623,60000 | 1.623,60000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1.623,60000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.623,60000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MATEAUXI | u | Material auxiliar per a la instal·lació de 3 equips de climatització tipus 1x1, incloent materials de muntatge i connexió necessaris per a la seva correcta execució: soldadures de plata per a les unions frigorífiques, aportació de nitrogen durant el procés de soldadura per garantir la neteja interior de les canonades, material elèctric de connexió i protecció, cablejat de control i alimentació, canalitzacions i accessoris de fixació, suports i silentblocks antivibració per a les unitats exteriors, elements de desguàs, aïllaments, consumibles i petits materials auxiliars necessaris per a la instal·lació, proves d'estanquitat i posada en servei dels equips. | 495,87000 | € |
| MT08GRG020A | u | Transport de bidó de 400 litres de capacitat, apte per a emmagatzemar residus perillosos, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, fins i tot servei de lliurament. | 115,00000 | € |
| PLEANC25 | u | Placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 25 x 25 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres per a plafó LED circular de diàmetre 40 cm | 12,00000 | € |

# Amidaments i Pressupost

# PRESSUPOST



Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol 01 ENDERROCS

1 **P21GT-4RV6** m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| | Comentari | Tipus | Unitats | Longitud (m | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | Pujada interruptors | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 4 | Travessers sala principal | | 5,000 | 3,500 | | | 17,500 | | | |
| 5 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | | | |
| 6 | | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | | | |
| 7 | | | 2,000 | 1,000 | | | 2,000 | | | |
| 8 | | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | | | |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | | | |
| 10 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 11 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 12 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | | | |
| 13 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | | | |
| 14 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 15 | Despatx 1 | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 16 | | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | | | |
| 17 | | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | | | |
| 18 | Despatx 2 | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 19 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | | | |
| 20 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | | | |
| 21 | Despatx 3 | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | | | |
| 22 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 23 | Sala d'instal·lacions | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 24 | Subtotal | S | | | | | 59,500 | | | |
| 25 | PLANTA PIS | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | | | |
| 26 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 27 | Subtotal | S | | | | | 2,500 | | | |
| 28 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 62,000 | | | |
| | | | | | | | | **62,000** | **5,09** | **315,58** |

2 **P21DC-HBIS** m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| | Comentari | Tipus | Unitats | Longitud (m | Linies | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | 0,000 | | | |
| 3 | Pujada interruptors | | 1,000 | 3,500 | 3,000 | | 10,500 | | | |

# PRESSUPOST



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Travessers sala principal | | 5,000 | 3,500 | 3,000 | | 52,500 | | | |
| 5 | | | 1,000 | 2,000 | 3,000 | | 6,000 | | | |
| 6 | | | 1,000 | 2,500 | 3,000 | | 7,500 | | | |
| 7 | | | 2,000 | 1,000 | 3,000 | | 6,000 | | | |
| 8 | | | 1,000 | 2,500 | 3,000 | | 7,500 | | | |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | 3,000 | | 6,000 | | | |
| 10 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 11 | | | 1,000 | 3,500 | 3,000 | | 10,500 | | | |
| 12 | | | 1,000 | 3,000 | 3,000 | | 9,000 | | | |
| 13 | | | 1,000 | 3,000 | 3,000 | | 9,000 | | | |
| 14 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 15 | Despatx 1 | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 16 | | | 1,000 | 2,500 | 3,000 | | 7,500 | | | |
| 17 | | | 1,000 | 1,500 | 3,000 | | 4,500 | | | |
| 18 | Despatx 2 | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 19 | | | 1,000 | 2,000 | 3,000 | | 6,000 | | | |
| 20 | | | 1,000 | 3,000 | 3,000 | | 9,000 | | | |
| 21 | Despatx 3 | | 1,000 | 3,000 | 3,000 | | 9,000 | | | |
| 22 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 23 | Sala d'instal·lacions | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 24 | Subtotal | S | | | | | 178,500 | | | |
| 25 | PLANTA PIS | | 1,000 | 1,500 | 3,000 | | 4,500 | | | |
| 26 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | | | |
| 27 | Subtotal | S | | | | | 7,500 | | | |
| 28 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 186,000 | | | |
| 31 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 32 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 33 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 34 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 35 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 36 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 37 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 38 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 39 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 40 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 41 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 42 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 43 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 44 | | | | | | | 0,000 | | | |

# PRESSUPOST



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 46 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 47 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 48 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 49 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 50 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 51 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 52 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 53 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 54 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 55 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 56 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 57 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 58 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 59 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 60 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 61 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 62 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 63 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 64 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 65 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 66 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 67 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 68 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 69 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 70 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 71 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 72 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 73 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 74 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 75 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 76 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 77 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 78 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 79 | | | | | | | 0,000 | | | |
| 80 | | | | | | | 0,000 | | | |
| | | | | | | | | **186,000** | **2,75** | **511,50** |

3 **P21DDXHBJW** u Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 4 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

# PRESSUPOST



| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sala principal PB | | 31,000 | | | | 31,000 | | | |
| 3 | Despatx 1 PB | | 4,000 | | | | 4,000 | | | |
| 4 | Despatx 2 PB | | 6,000 | | | | 6,000 | | | |
| 5 | Despatx 3 PB | | 3,000 | | | | 3,000 | | | |
| 6 | Sala tècnica PB | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 7 | Distribuidor P1 | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 8 | Subtotal | S | | | | | 48,000 | | | |
| | | | | | | | | **48,000** | **8,48** | **407,04** |

**TOTAL 01 .01 ENDERROCS 1.234,12**

Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol 02 FUSTERIA EXTERIOR

1 **PA1F-61XB** u Restauració de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x300 cm, previ desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | Façana nord | | 4,000 | | | | 4,000 | | | |
| 4 | Façana sud | | 6,000 | | | | 6,000 | | | |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 10,000 | | | |
| 6 | PLANTA PIS | | | | | | | | | |
| 7 | Façana est | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 8 | Façana oest | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 9 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | | | |
| 10 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 14,000 | | | |
| | | | | | | | | **14,000** | **277,39** | **3.883,46** |

2 **PA1F-61XV** u Restauració de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, previ desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | Façana nord | | 3,000 | | | | 3,000 | | | |
| 4 | Façana sud | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 5 | Façana est | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 6 | Façana oest | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 7 | Subtotal | S | | | | | 8,000 | | | |

# PRESSUPOST



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | PLANTA PIS | | | | | | | | | |
| 9 | Façana nord | | 5,000 | | | | 5,000 | | | |
| 10 | Façana sud | | 5,000 | | | | 5,000 | | | |
| 11 | Subtotal | S | | | | | 10,000 | | | |
| 12 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 18,000 | | | |
| | | | | | | | | **18,000** | **164,31** | **2.957,58** |

**TOTAL 01 .02 FUSTERIA EXTERIOR 6.841,04**

Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol 03 REVESTIMENTS

1 **NBO020X** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i sobre complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, col·locada entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.

| | Comentari | Tipus | Unitats | Amplada (m | Alçada (m) | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Despatx 1 | | 1,000 | 3,600 | 4,000 | | 14,400 | | | |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 14,400 | | | |
| 4 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 14,400 | | | |
| | | | | | | | | **14,400** | **87,61** | **1.261,58** |

2 **P89I-4V8U** m2 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

| | Comentari | Tipus | Superficie (m | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | Sala polivalent | | 201,760 | | | | 201,760 | | | |
| 4 | Despatx 1 | | 15,300 | | | | 15,300 | | | |
| 5 | Despatx 2 | | 16,680 | | | | 16,680 | | | |
| 6 | Despatx 3 | | 13,520 | | | | 13,520 | | | |
| 7 | Subtotal | S | | | | | 247,260 | | | |
| 8 | PLANTA PIS | | | | | | | | | |
| 9 | Vestíbul | | 20,600 | | | | 20,600 | | | |
| 10 | Subtotal | S | | | | | 20,600 | | | |
| 11 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 267,860 | | | |
| | | | | | | | | **267,860** | **6,51** | **1.743,77** |

**TOTAL 01 .03 REVESTIMENTS 3.005,35**

Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol 04 INSTAL·LACIONS

Titol 3 01 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

1 **PH13-BX30** u Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 30cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 17W, 1270 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB

# PRESSUPOST



Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 20 x 20 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sala principal PB | | 14,000 | | | | 14,000 | | | |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 14,000 | | | |
| | | | | | | | | **14,000** | **118,91** | **1.664,74** |

2 **PH13-BX40** u Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 40cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 22W, 1679 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 25 x 25 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sala principal PB | | 9,000 | | | | 9,000 | | | |
| 3 | Sala tècnica PB | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 10,000 | | | |
| | | | | | | | | **10,000** | **175,06** | **1.750,60** |

3 **PH13-BX60** u Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 60cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 42W, 3208 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 40 x 40 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sala principal PB | | 12,000 | | | | 12,000 | | | |
| 3 | Distribuidor P1 | | 2,000 | | | | 2,000 | | | |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 14,000 | | | |
| | | | | | | | | **14,000** | **248,71** | **3.481,94** |

4 **PH13-B100** u Plafó LED decoratiu amb pantalla circular de diàmetre 100 cm de material acrílic i estructura metàl·lica, 120W, 9161 lm de flux lluminós, 3000K, protecció IP 20, no regulable, CRI > 80, UGR<19, acabat blanc, model London de la casa ACB Iluminación o equivalent. Muntada superficialment amb placa de subjecció, formada per xapa d'acer galvanitzat de mides 65 x 65 cm i 2 mm de gruix amb 4 taladres i fixada mecànicament a bigueta existent.
Inclou connexions i part proporcional de petit material.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Despatx 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Despatx 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 4 | Despatx 3 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 3,000 | | | |
| | | | | | | | | **3,000** | **808,53** | **2.425,59** |

**TOTAL 01 .04 .01 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT 9.322,87**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

# PRESSUPOST



1 **PG12-DH7N** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Previsió | | 4,000 | | | | 4,000 | | | |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | | | |
| 4 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 4,000 | | | |
| | | | | | | | | **4,000** | **22,08** | **88,32** |

2 **PG47-ELQC** 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 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Previsió | | 4,000 | | | | 4,000 | | | |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | | | |
| 4 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 4,000 | | | |
| | | | | | | | | **4,000** | **41,96** | **167,84** |

3 **PG33-E6CR** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| | Comentari | Tipus | Unitats | Longitud (m | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | LEDs 600 | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 4 | | | 1,000 | 16,500 | | | 16,500 | | | |
| 5 | | | 4,000 | 6,500 | | | 26,000 | | | |
| 6 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | | | |
| 7 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | | | |
| 8 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | | | |
| 9 | | | 2,000 | 2,000 | | | 4,000 | | | |
| 10 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 11 | Subtotal | S | | | | | 63,100 | | | |
| 12 | LEDs 400 | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 13 | | | 1,000 | 16,500 | | | 16,500 | | | |
| 14 | | | 8,000 | 1,000 | | | 8,000 | | | |
| 15 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | | | |
| 16 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | | | |
| 17 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | | | |
| 18 | | | 1,000 | 14,500 | | | 14,500 | | | |
| 19 | Subtotal | S | | | | | 53,100 | | | |
| 20 | LEDs 300 sostre | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 21 | | | 1,000 | 16,500 | | | 16,500 | | | |
| 22 | | | 7,000 | 2,000 | | | 14,000 | | | |

# PRESSUPOST



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | | | |
| 24 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | | | |
| 25 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | | | |
| 26 | | | 1,000 | 17,500 | | | 17,500 | | | |
| 27 | Subtotal | S | | | | | 62,100 | | | |
| 28 | LEDs 300 falssostre | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 29 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | | | |
| 30 | | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | | | |
| 31 | | | 1,000 | 18,000 | | | 18,000 | | | |
| 32 | Subtotal | S | | | | | 29,500 | | | |
| 33 | LEDs 1000 | | 3,000 | 3,500 | | | 10,500 | | | |
| 34 | | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | | | |
| 35 | | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | | | |
| 36 | Subtotal | S | | | | | 22,500 | | | |
| 37 | LED 400 sala instal·lacions | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 38 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | | | |
| 39 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | | | |
| 40 | Subtotal | S | | | | | 6,500 | | | |
| 41 | Connexions | | 39,000 | 1,000 | | | 39,000 | | | |
| 42 | Subtotal | S | | | | | 39,000 | | | |
| 43 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 275,800 | | | |
| 44 | PLANTA PIS | | | | | | | | | |
| 45 | LEDs 600 | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 46 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | | | |
| 47 | | | 2,000 | 2,000 | | | 4,000 | | | |
| 48 | Subtotal | S | | | | | 12,000 | | | |
| 49 | Connexions | | 2,000 | 1,000 | | | 2,000 | | | |
| 50 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | | | |
| 51 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 289,800 | | | |
| | | | | | | | | **289,800** | **3,60** | **1.043,28** |

4 **MODI-INST** PA Modificació instal·lacions

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | | **1,000** | **250,55** | **250,55** |

5 **PG2P-6T0B** 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 endollada i muntat superficialment

# PRESSUPOST



| | Comentari | Tipus | Unitats | Longitud (m | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PLANTA BAIXA | | | | | | | | | |
| 3 | Pujada interruptors | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 4 | Façanes part interior | | 2,000 | 18,600 | | | 37,200 | | | |
| 5 | Travessers LEDs 600 | | 4,000 | 6,500 | | | 26,000 | | | |
| 6 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | | | |
| 7 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 8 | | | 1,000 | 1,800 | | | 1,800 | | | |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | | | |
| 10 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 11 | Travessers LEDs 400 | | 6,000 | 0,700 | | | 4,200 | | | |
| 12 | Travessers LEDs 300 | | 7,000 | 1,850 | | | 12,950 | | | |
| 13 | Despatxos | | 3,000 | 1,800 | | | 5,400 | | | |
| 14 | Sala instal·lacions | | 1,000 | 1,800 | | | 1,800 | | | |
| 15 | Subtotal | S | | | | | 102,950 | | | |
| 16 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 102,950 | | | |
| 17 | PLANTA PIS | | | | | | | | | |
| 18 | Pujada interruptors | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | | | |
| 19 | Façanes part interior | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | | | |
| 20 | Travessers LEDs 600 | | 2,000 | 2,000 | | | 4,000 | | | |
| 21 | Subtotal | S | | | | | 12,000 | | | |
| 22 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 114,950 | | | |
| | | | | | | | | **114,950** | **7,34** | **843,73** |

**TOTAL 01 .04 .02 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT 2.393,72**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 CLIMATITZACIÓ

1 **PEG6-5ZQY** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent, amb una unitat interior de tipus mural model MSZ-HR35VFK de la casa Mitsubishi electric o equivalent amb potència frigorífica nominal de 3,4 kW, potència calorífica nominal de 3,6 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 6,2 (A++) i SCOP de >= 4,3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Despatx 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Despatx 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 4 | Despatx 3 | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 5 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 3,000 | | | |
| | | | | | | | | **3,000** | **809,35** | **2.428,05** |

# PRESSUPOST



2 **SUB-INST** u Subministrament i instal·lació de 3 nous equips de climatització tipus 1x1 Mitsubishi de 3,5 kW o equivalent, incloent la retirada dels equips existents avariats, la col·locació de les corresponents unitats interiors i exteriors, les connexions frigorífiques, elèctriques i de desguàs necessàries, la càrrega de refrigerant si escau, les proves de funcionament i la posada en marxa de cada sistema, deixant la instal·lació completament operativa.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Instal·lació 3 equips | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | | **1,000** | **1.623,60** | **1.623,60** |

3 **MAT-AUXI** u Material auxiliar per a la instal·lació de 3 equips de climatització tipus 1x1, incloent materials de muntatge i connexió necessaris per a la seva correcta execució: soldadures de plata per a les unions frigorífiques, aportació de nitrogen durant el procés de soldadura per garantir la neteja interior de les canonades, material elèctric de connexió i protecció, cablejat de control i alimentació, canalitzacions i accessoris de fixació, suports i silentblocks antivibració per a les unitats exteriors, elements de desguàs, aïllaments, consumibles i petits materials auxiliars necessaris per a la instal·lació, proves d'estanquitat i posada en servei dels equips.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Instal·lació 3 equips | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | | **1,000** | **495,87** | **495,87** |

**TOTAL 01 .04 .03 CLIMATITZACIÓ 4.547,52**

Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT

1 **CQOBRA** PA Control de qualitat de les obres.

La partida inclou el control documental dels materials i equips subministrats, la comprovació dels certificats de conformitat i marcatge CE quan siguin exigibles, la verificació de les fitxes tècniques dels equips instal·lats, així com les comprovacions de la correcta execució dels treballs.

S'inclouen les verificacions de funcionament de les noves lluminàries, les proves de posada en marxa dels equips de climatització, la comprovació de la correcta instal·lació i funcionament dels elements rehabilitats de fusteria de fusta, així com la revisió dels acabats, ajustos, estanquitat, ferratges i sistemes d'obertura i tancament.

La partida comprèn igualment l'elaboració dels registres de control, la recopilació de la documentació de qualitat, manuals, garanties i certificats dels equips instal·lats, així com qualsevol altra actuació necessària per garantir el compliment de les especificacions del projecte i la correcta recepció de les obres.

Amidament: Per partida alçada, completament executada.

Abonament: Segons partida alçada executada i aprovada per la Direcció Facultativa.

| Comentari | Tipus | | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **1,000** | **200,00** | **200,00** |

**TOTAL 01 .CQ CONTROL DE QUALITAT 200,00**

Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

1 **P2R2-EU9P** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

| Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# PRESSUPOST



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Tubs, cables i lluminaries | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | | | |
| 4 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | | 1,000 | 21,04 | 21,04 |

2 **GEA010** U Bidó de 400 litres de capacitat per a residus perillosos procedents de la construcció o demolició

| Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 Fluorescents i materials electric | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 Subtotal | S | | | | | 1,000 | | | |
| 4 Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | 1,000 | 162,55 | 162,55 |

3 **GEB010** U Transport de bidó de 400 litres de capacitat amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant la carga i descarga dels bidons.

| Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 Fluorescents i materials electric | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 Subtotal | S | | | | | 1,000 | | | |
| 4 Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | 1,000 | 115,00 | 115,00 |

4 **GEC010** U Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, de bidó de 400 litres de capacitat amb residus perillosos procedents de la construcció o demolició.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el recipient ni el transport.

| Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 Fluorescents i materials electric | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 Subtotal | S | | | | | 1,000 | | | |
| 4 Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | 1,000 | 96,82 | 96,82 |

5 **EC1RA1SAC** ut Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials

| Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 Sacs subministrats | | 1,000 | | | | 1,000 | | | |
| 3 Subtotal | S | | | | | 1,000 | | | |
| 4 Subtotal "A origen" | O | | | | | 1,000 | | | |
| | | | | | | | 1,000 | 54,09 | 54,09 |

**TOTAL 01 .GR GESTIÓ DE RESIDUS 449,50**

# PRESSUPOST



1 **0XA113** u Lloguer, durant 30 dies naturals, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.

| | Comentari | Tipus | Mesos | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Lloguer mensual (30 dies naturals) | | 1,000 | | | | 1,000 | 1,000 | 190,80 | 190,80 |

2 **0XA123** u Transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | 1,000 | 317,60 | 317,60 |

3 **0XA133** u Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN

| | Comentari | Tipus | Unitats | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | 1,000 | 449,94 | 449,94 |

4 **SEGOBRA** PA Redacció del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i la normativa vigent, incloent la seva presentació a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació.

Comprèn també el subministrament, la implantació, el manteniment, la reposició, el trasllat i la retirada final de tots els mitjans de protecció col·lectiva i individual necessaris durant l'execució dels treballs, incloent, entre d'altres: tanques de protecció, senyalització d'obra, balisament, protecció de buits, baranes de seguretat, xarxes, línies de vida provisionals, proteccions de bastides, extintors, equips de primers auxilis, així com els equips de protecció individual (cascos, armilles d'alta visibilitat, calçat de seguretat, guants, ulleres, protectors auditius, sistemes anticaigudes i qualsevol altre EPI necessari segons els riscos dels treballs).

La partida inclou igualment totes les inspeccions, revisions periòdiques, manteniment, reposicions per deteriorament o pèrdua, compliment de les mesures preventives establertes al Pla de Seguretat i Salut, així com qualsevol mitjà auxiliar necessari per garantir la seguretat dels treballadors i tercers durant tota la durada de l'obra. S'entén inclòs qualsevol cost de mà d'obra, materials, transports, muntatges, desmuntatges, legalitzacions, documentació, gestió i qualsevol altra despesa necessària per a la correcta execució de les mesures de Seguretat i Salut, deixant els mitjans retirats en finalitzar l'obra.

Amidament: Per partida alçada, completament executada.

Abonament: Segons partida alçada executada i aprovada per la Direcció Facultativa.

| Comentari | Tipus | | [D] | [E] | [F] | PARCIAL | TOTAL | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1,000 | 450,00 | 450,00 |

**TOTAL 01 .SS SEGURETAT I SALUT 1.408,34**

# Resum de pressupost

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/07/26 Pàg.: 1

| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | ENDERROCS | 1.234,12 |
| Capítol | 01.02 | FUSTERIA EXTERIOR | 6.841,04 |
| Capítol | 01.03 | REVESTIMENTS | 3.005,35 |
| Capítol | 01.04 | INSTAL·LACIONS | 16.264,11 |
| Capítol | 01.CQ | Control de qualitat | 200,00 |
| Capítol | 01.GR | Gestió de residus | 449,50 |
| Capítol | 01.SS | Seguretat i Salut | 1.408,34 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 001** | **29.402,46** |
| | | | **29.402,46** |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 | 29.402,46 |
| | | | **29.402,46** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



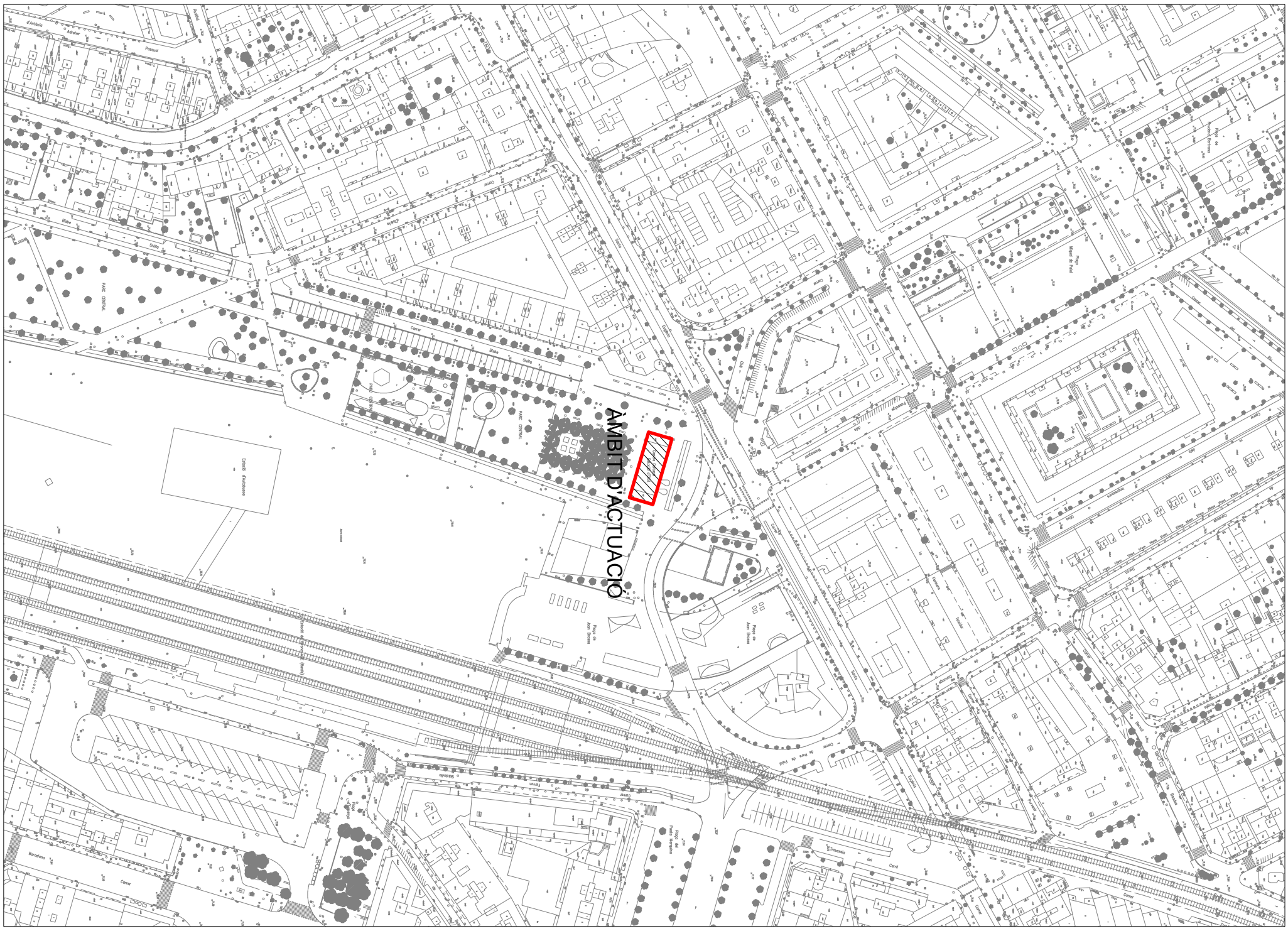
| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 29.402,46 |
| 13 % Despeses generals empresa SOBRE 29.402,46..... | | 3.822,32 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 29.402,46..... | | 1.764,15 |
| **Subtotal** | | 34.988,93 |
| 21 % IVA SOBRE 34.988,93..... | | 7.347,68 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 42.336,61 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

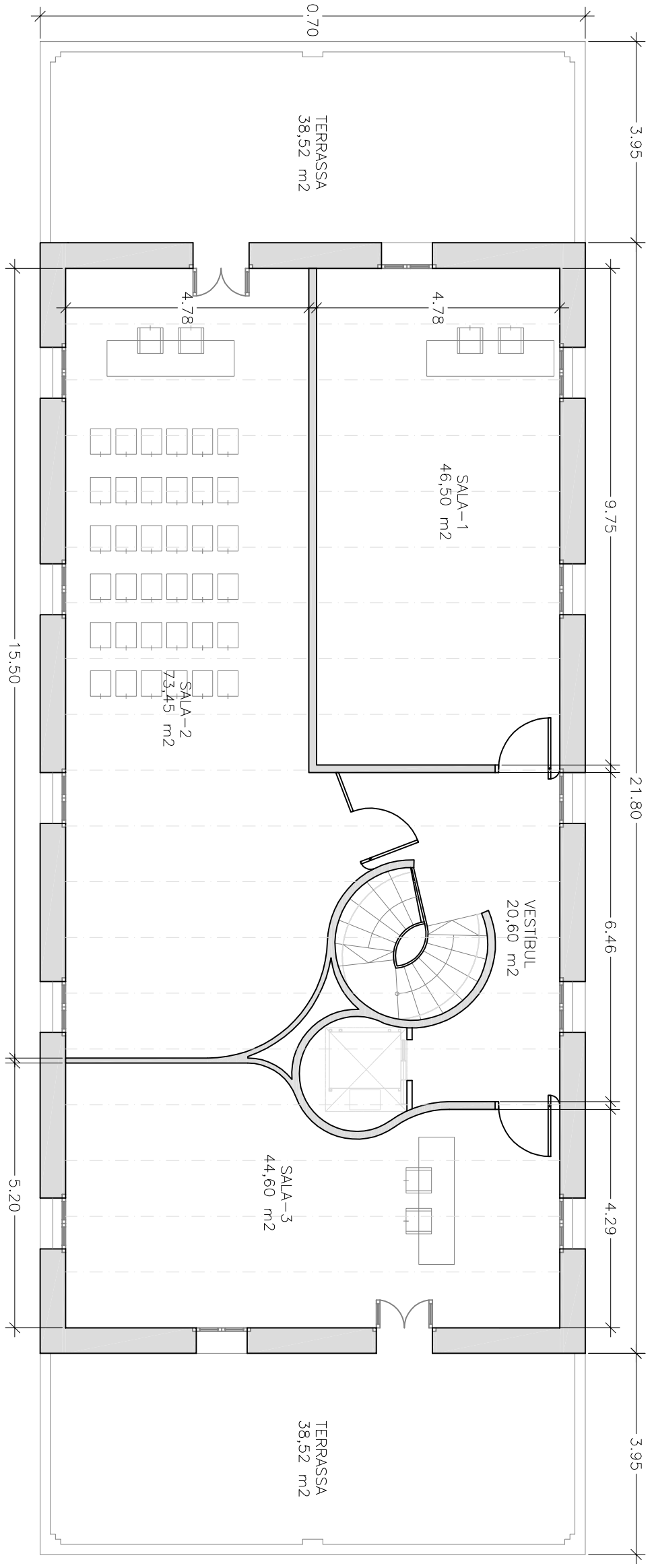
( QUARANTA-DOS MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS )

# V.PLÀNOLS

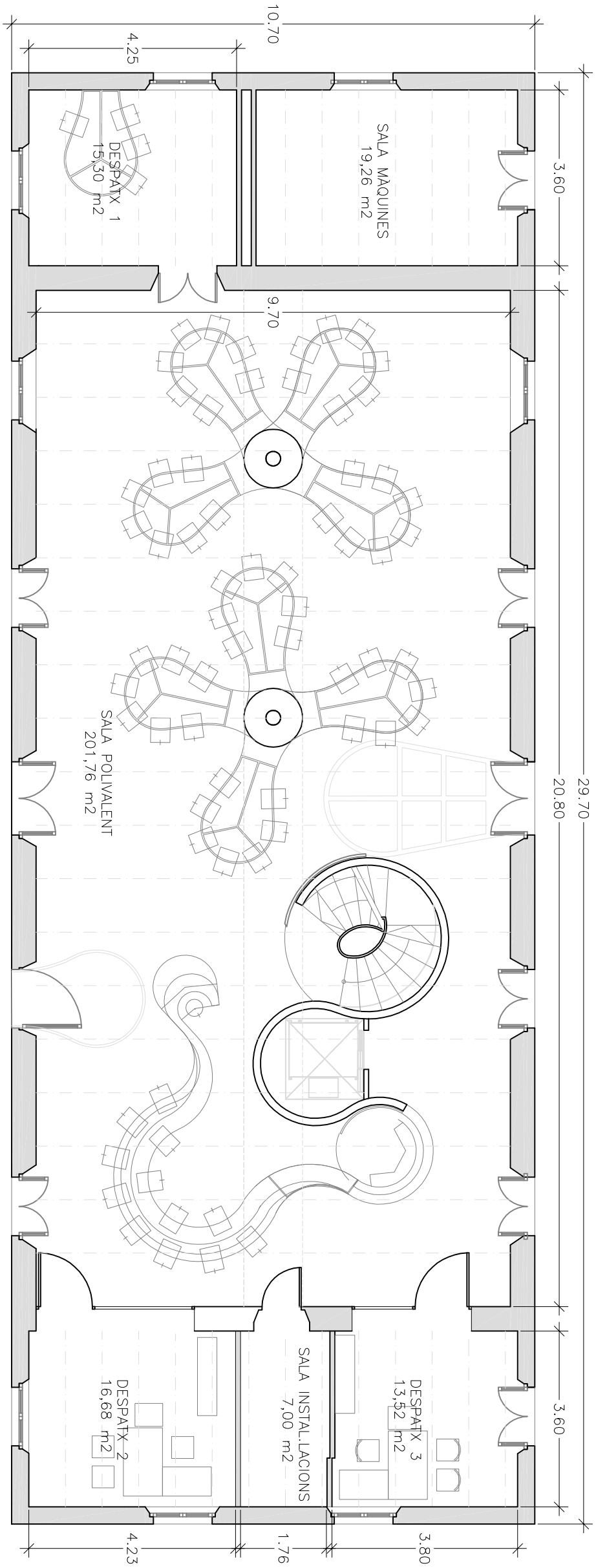
SITUACIÓ e.1/2000


ÀMBIT D'ACTUACIÓ
Edifici Estació d'Autobusos
Edifici Estació de Ferrocarril
Edifici Estació d'Autobusos
Plaça de Josep Maria Forn
Plaça de Joan Brossa
Plaça de Pedro Armendariz
Plaça Miquel de Palol
PARC CENTRAL
Carrer de Barcelona
Carrer de Vilafant
Carrer de Rafa de Galí
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Ramon Folch i Camarasa
Carrer de Pascual
Carrer de Salvador Espriu
Carrer de Joan Oliver
Carrer de Joan Boscà
Carrer de Joan Ramon Benet
Carrer de Joan Ramon Benet
Carrer de Joan Ramon Benet

PLANTA PRIMERA




PLANTA BAIXA




Biga metàl·lica existent

Fals sostre existent

Ajuntament de Girona

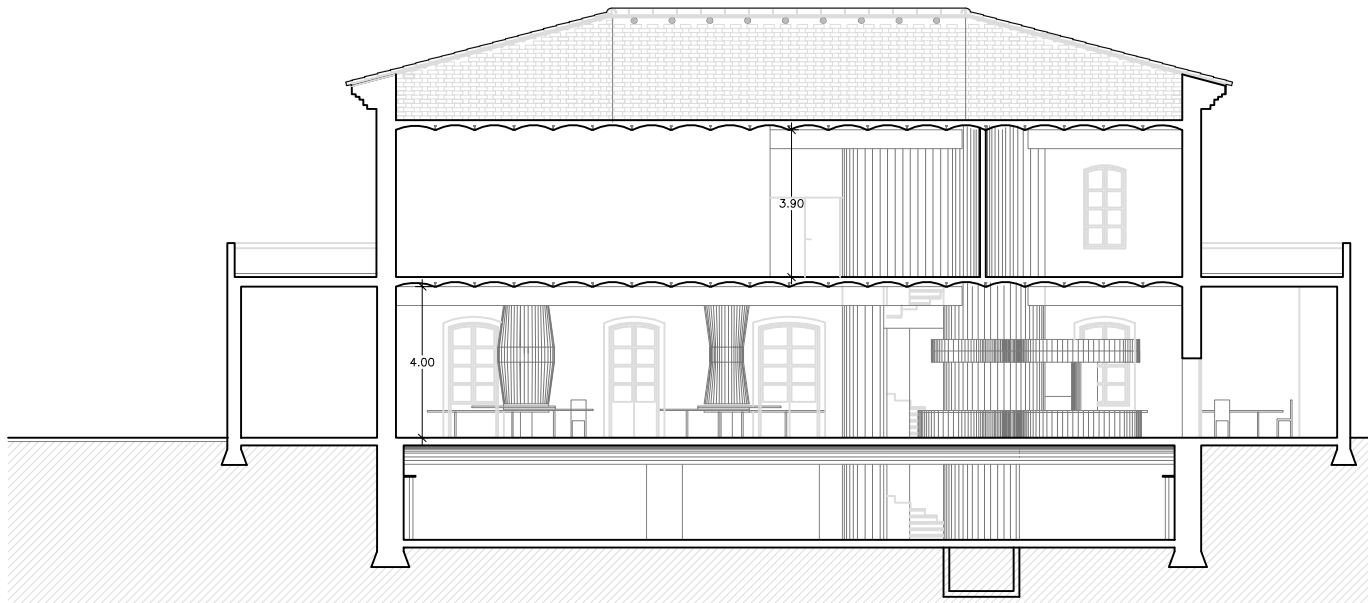
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

2.1 ESTAT ACTUAL - PLANTES

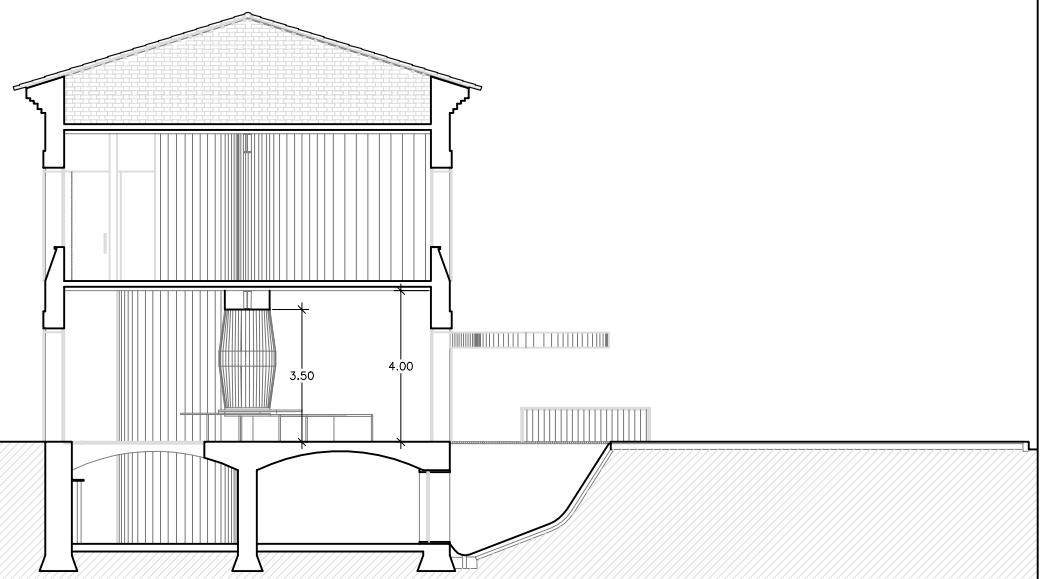
E.1/100

Girona, juny de 2026

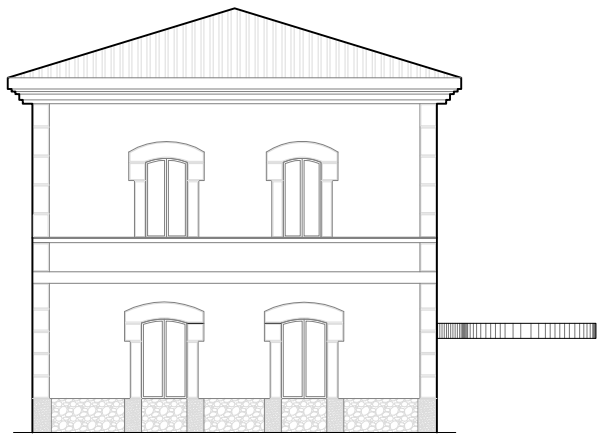
2.1



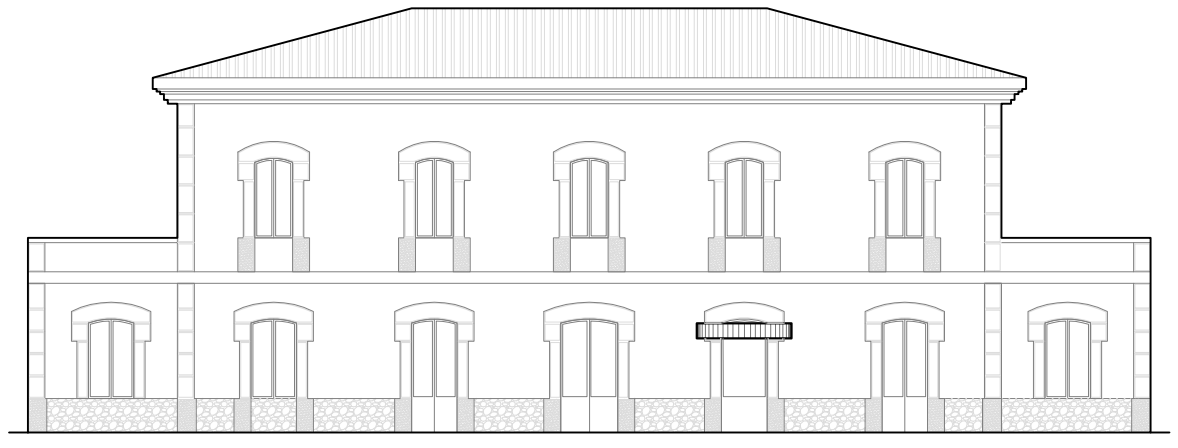

SECCIÓ LONGITUDINAL



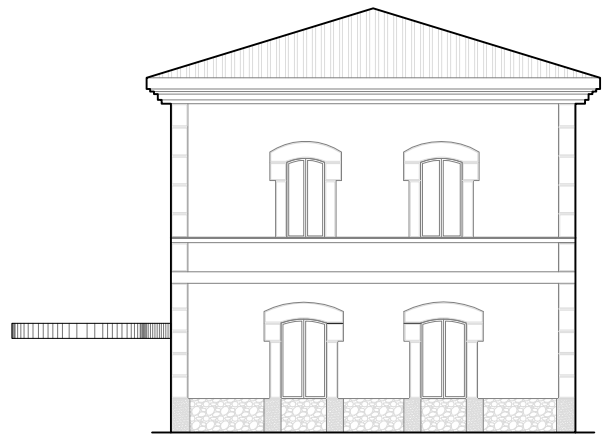

SECCIÓ TRANSVERSAL



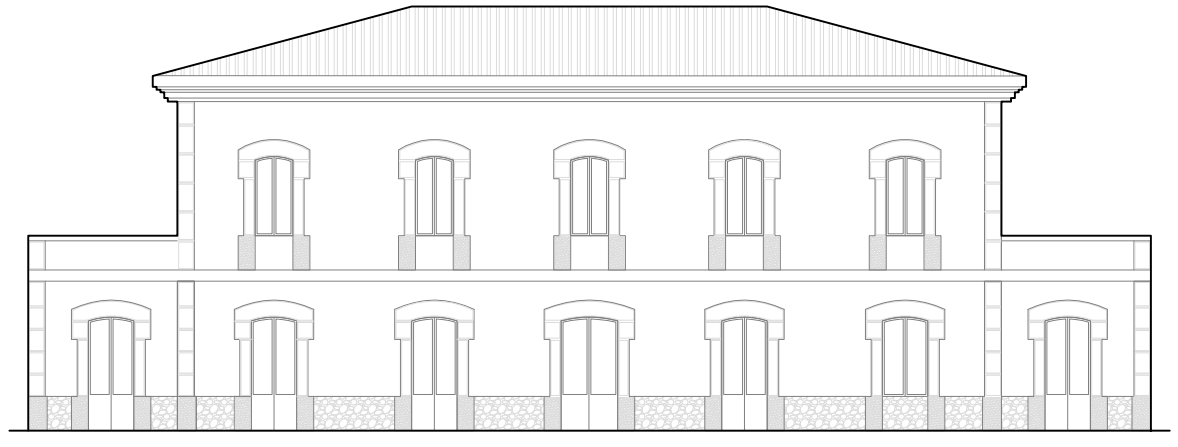
ALÇAT EST



ALÇAT NORD



ALÇAT OEST



ALÇAT SUD

Ajuntament de Girona

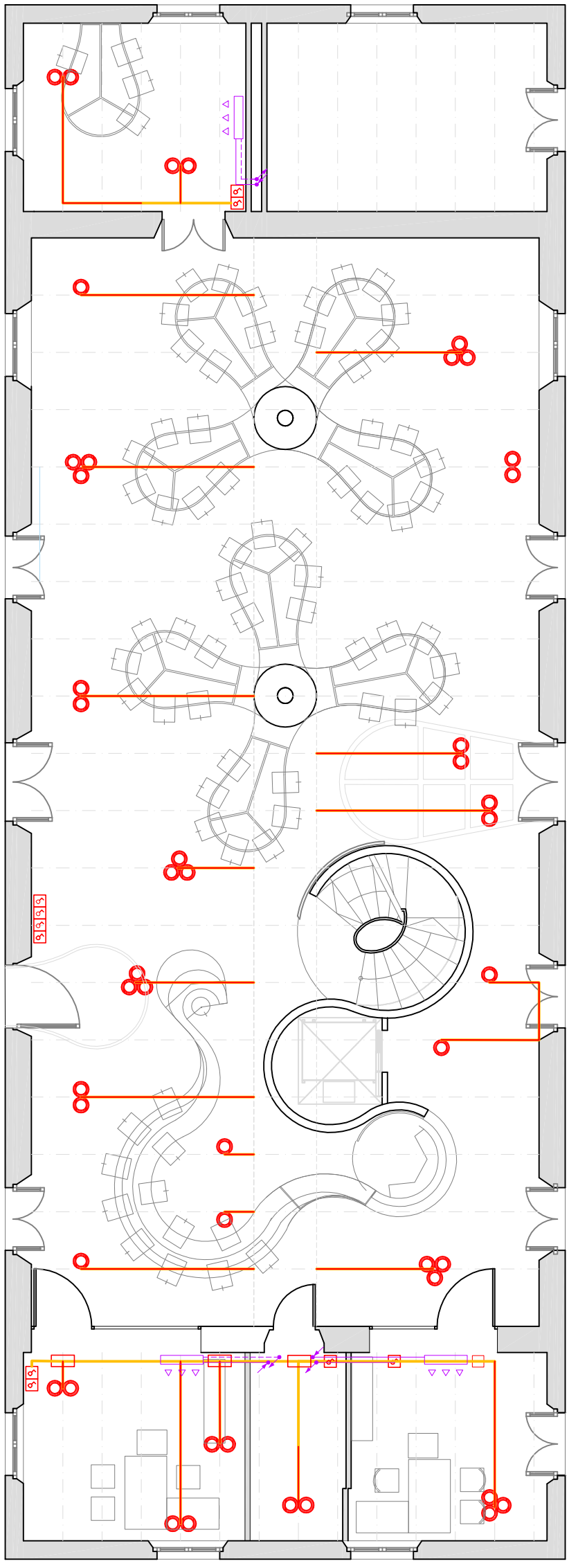
DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

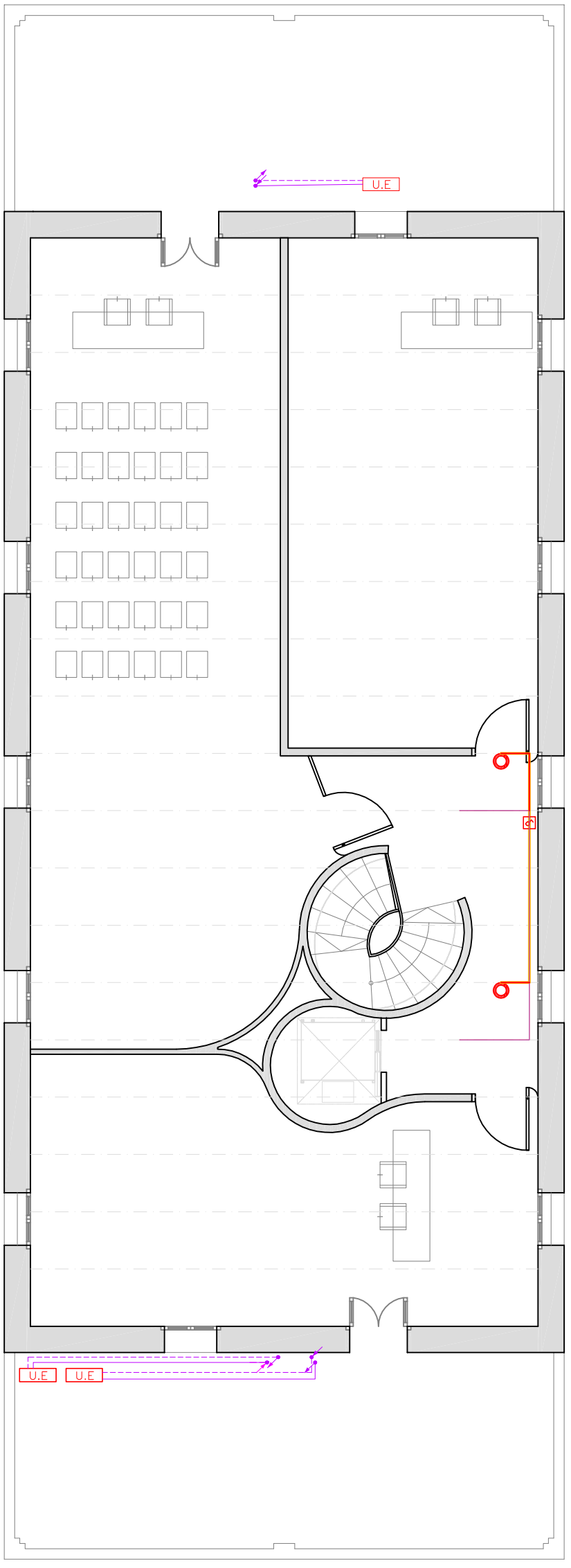
2.2 ESTAT ACTUAL - ALÇATS I SECCIONS

Girona, juny de 2026

E.1/200

2.2






- Lluminàries fluorescents existents a desmuntar
- Canalitzacions i linies enllumenat existent
- Canalitzacions i linies enllumenat a desmuntar
- Connexions frigorífiques i elèctriques a desmuntar
- Unitat interior climatització a desmuntar
- Unitat exterior climatització a desmuntar

Ajuntament de Girona

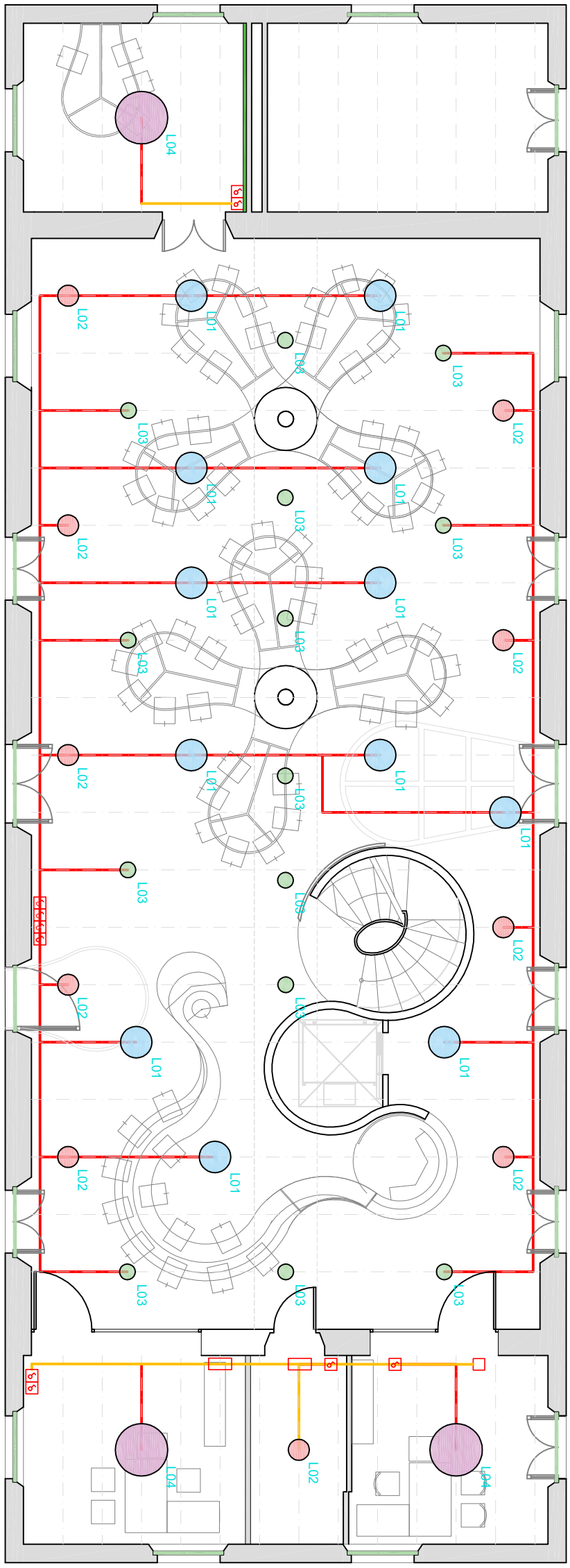
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

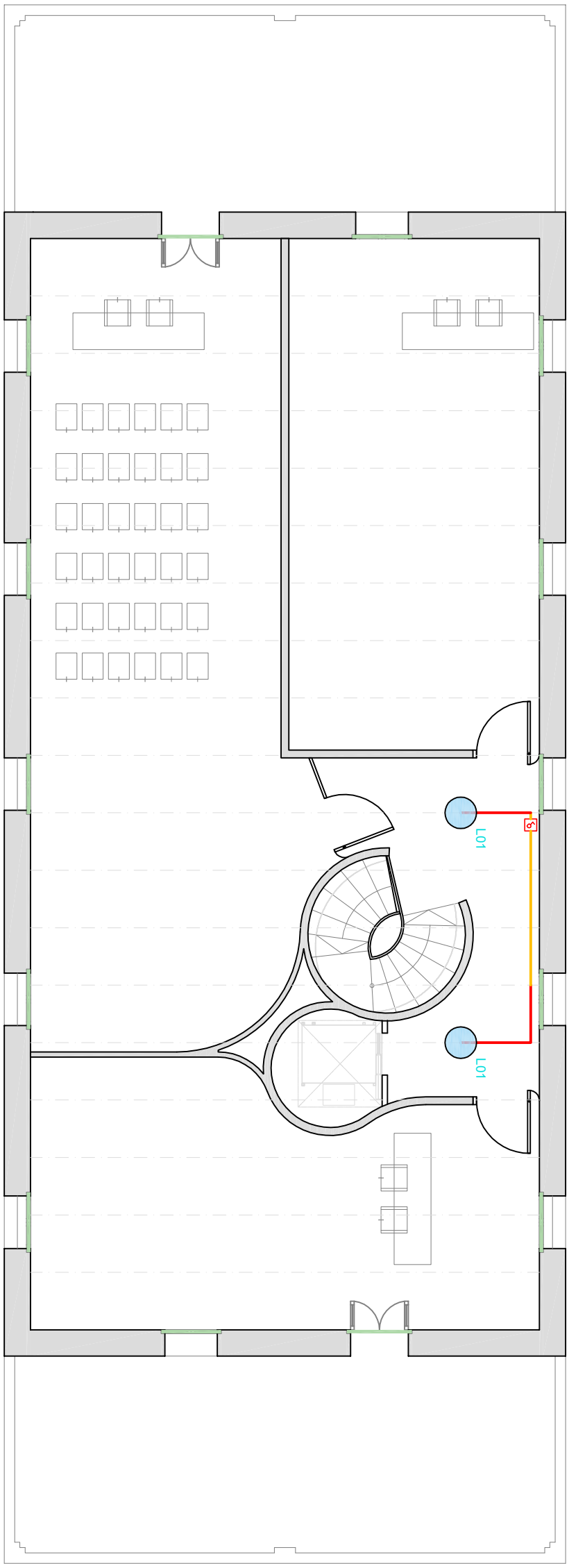
3.1 ENDERROCS i DESMUNTATGES

Girona, juny de 2026

E.1/100

3.1




Plafó circular LED Ø 300 mm
Plafó circular LED Ø 400 mm
Plafó circular LED Ø 600 mm
Plafó circular LED Ø 1000 mm
Nova canalització tub Ø 20 mm
Canalització existent tub Ø 20 mm
Fusteries de fusta a restaurar
Extradossat d'aïllament acústic

Ajuntament de Girona

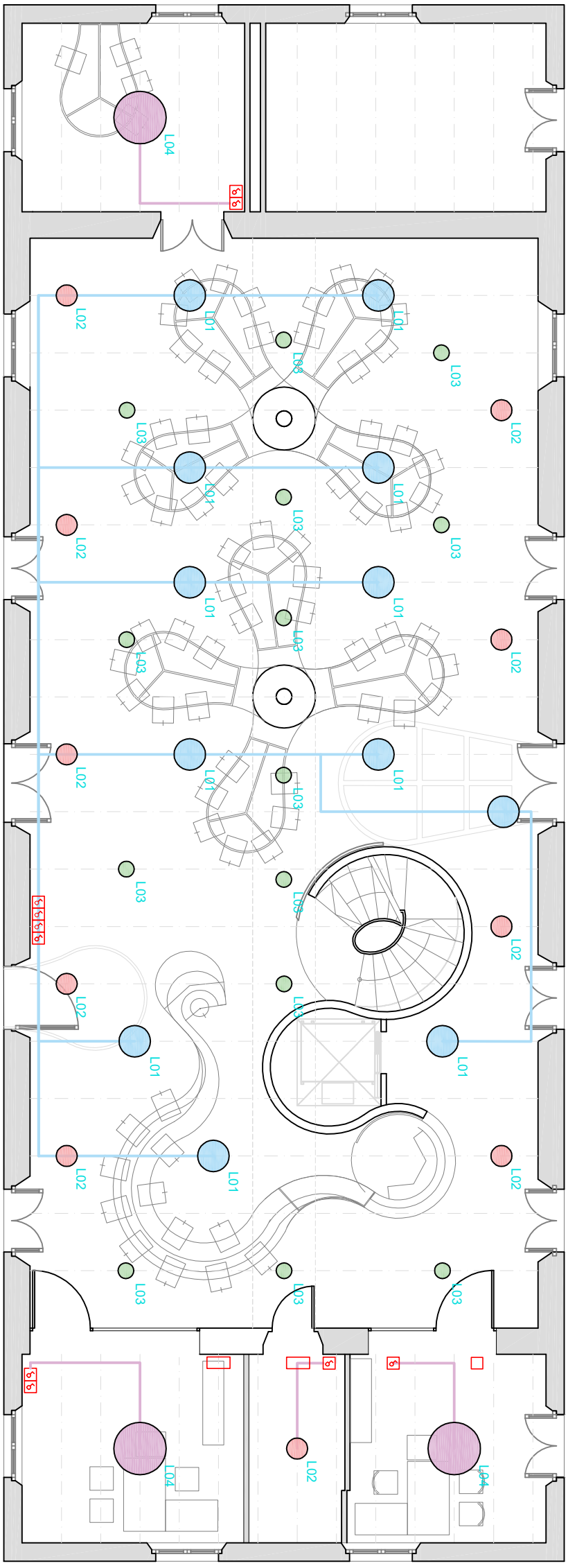
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

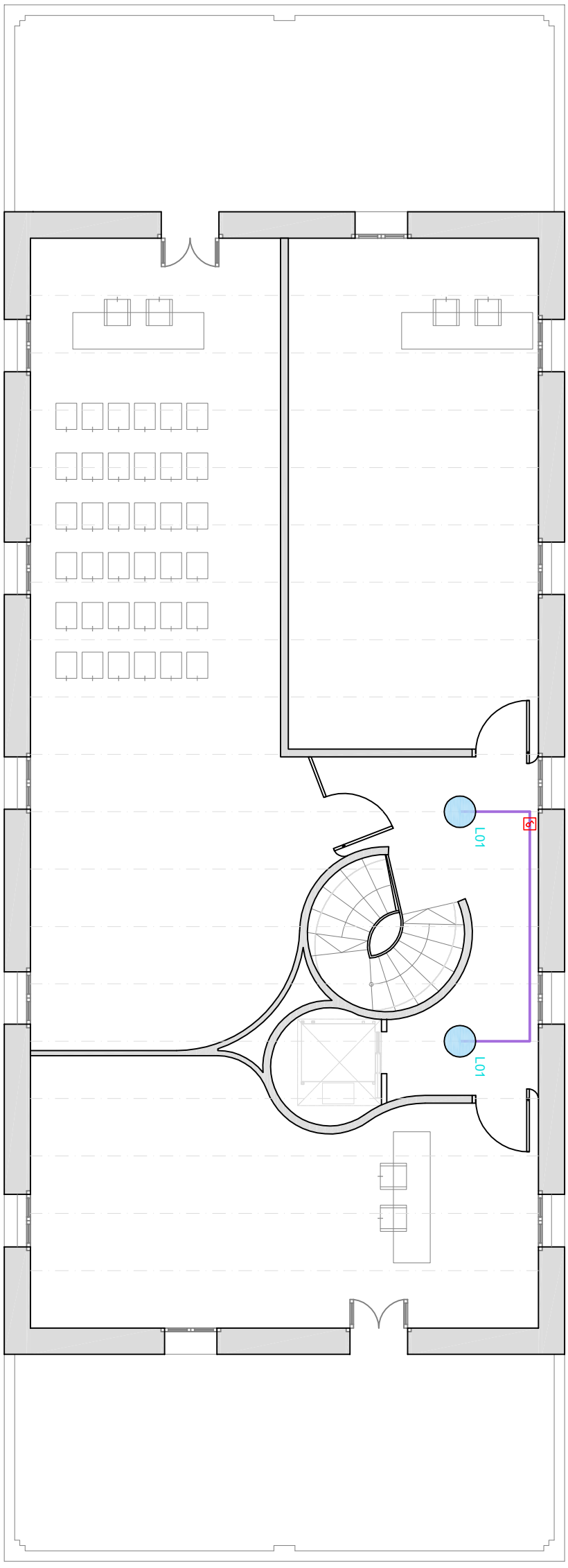
4.1 ACTUACIÓ - ENLLUMENAT, EXTRADOSSAT I FUSTERIES EXTERIORS

Girona, juny de 2026

E.1/100

4.1




- Plafó circular LED Ø 300 mm
- Plafó circular LED Ø 400 mm
- Plafó circular LED Ø 600 mm
- Plafó circular LED Ø 1000 mm
- Línia 1 (3 x 1,5 mm2)
- Línia despatxos (3 x 1,5 mm2)
- Línia 5 (3 x 1,5 mm2)

Ajuntament de Girona

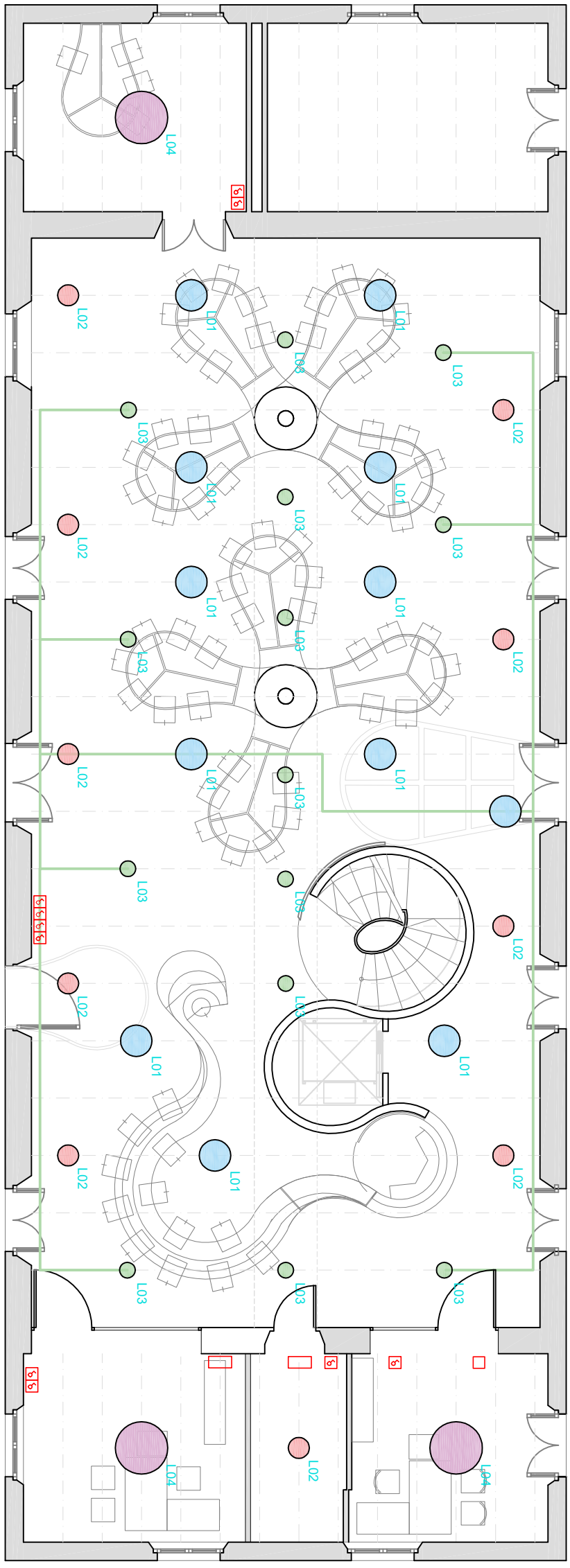
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

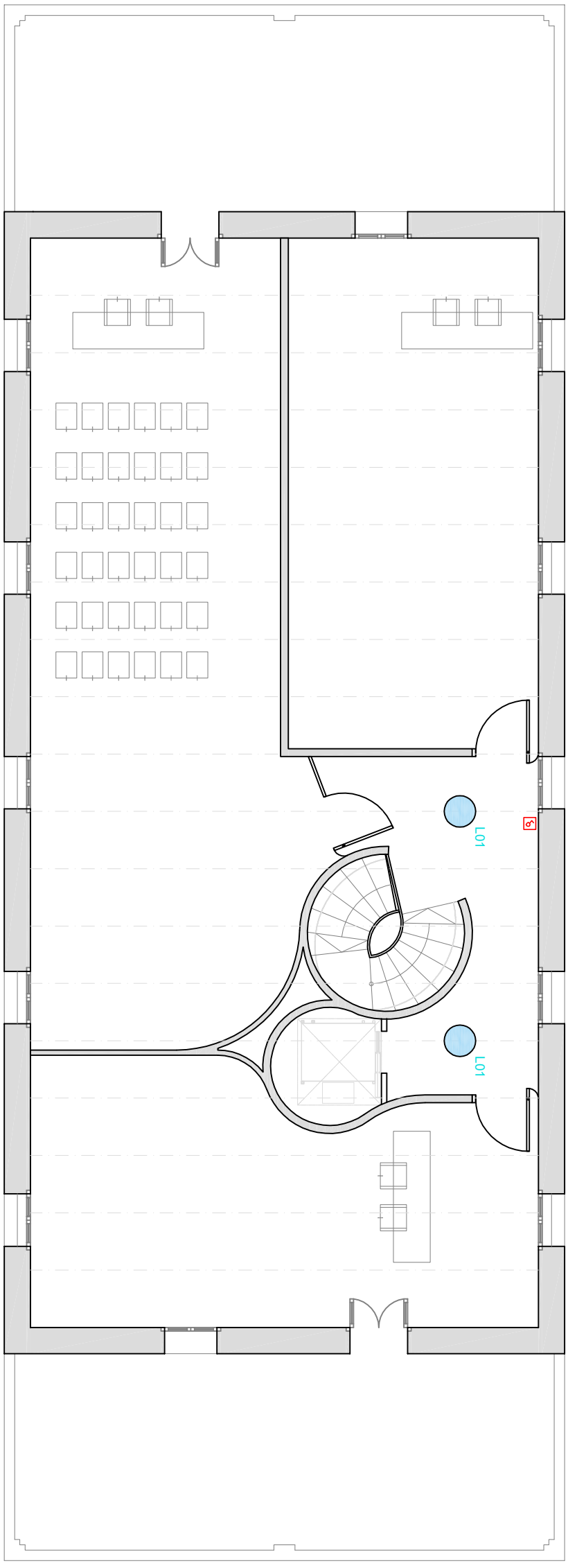
4.2 ACTUACIÓ - LÍNIES 1, 5 i DESPATXOS

Girona, juny de 2026

E.1/100

4.2




- Plafó circular LED Ø 300 mm
- Plafó circular LED Ø 400 mm
- Plafó circular LED Ø 600 mm
- Plafó circular LED Ø 1000 mm
- Línia 2 (3 x 1,5 mm2)

Ajuntament de Girona

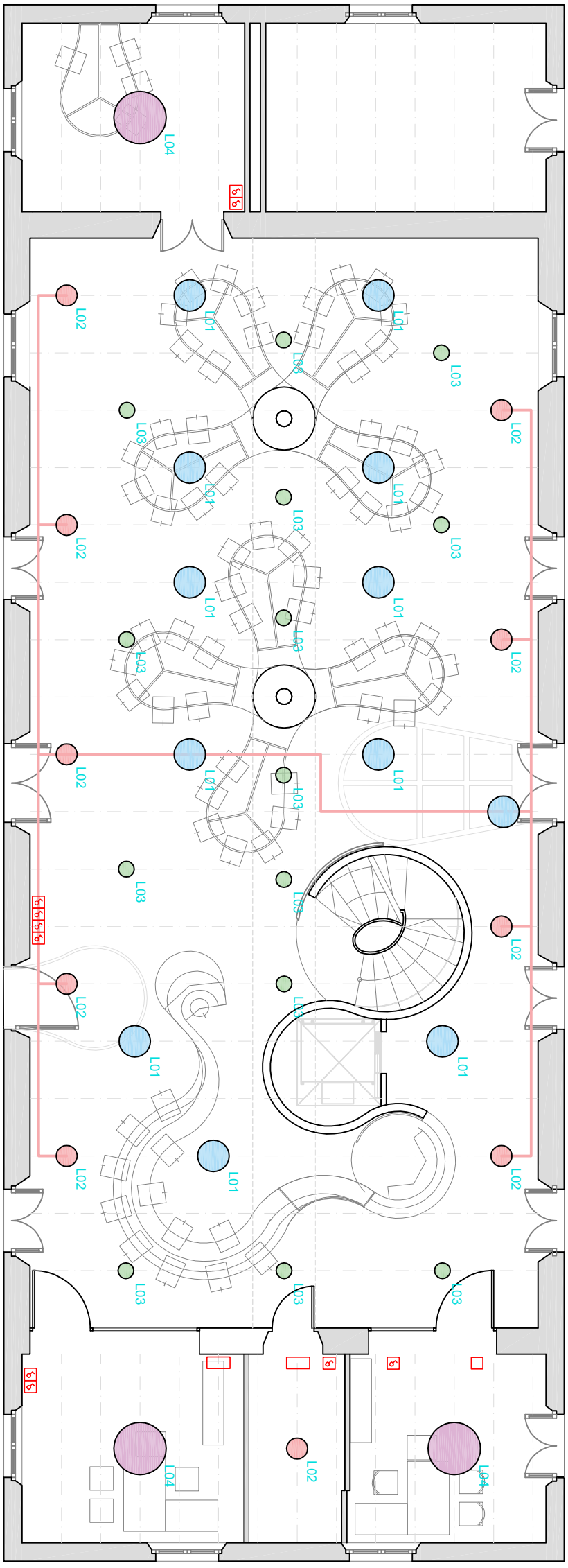
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

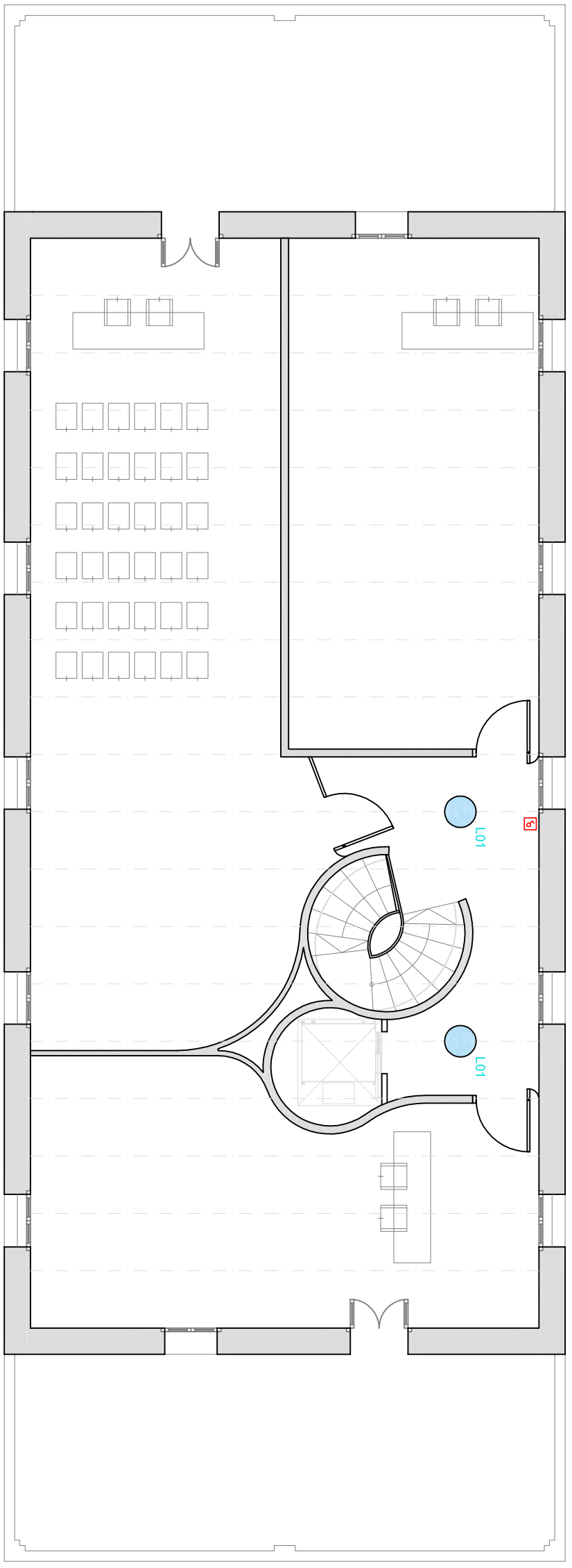
4.3 ACTUACIÓ - LÍNIA 2

Girona, juny de 2026

E.1/100

4.3




- Plafó circular LED Ø 300 mm
- Plafó circular LED Ø 400 mm
- Plafó circular LED Ø 600 mm
- Plafó circular LED Ø 1000 mm
- Línia 3 (3 x 1,5 mm2)

Ajuntament de Girona

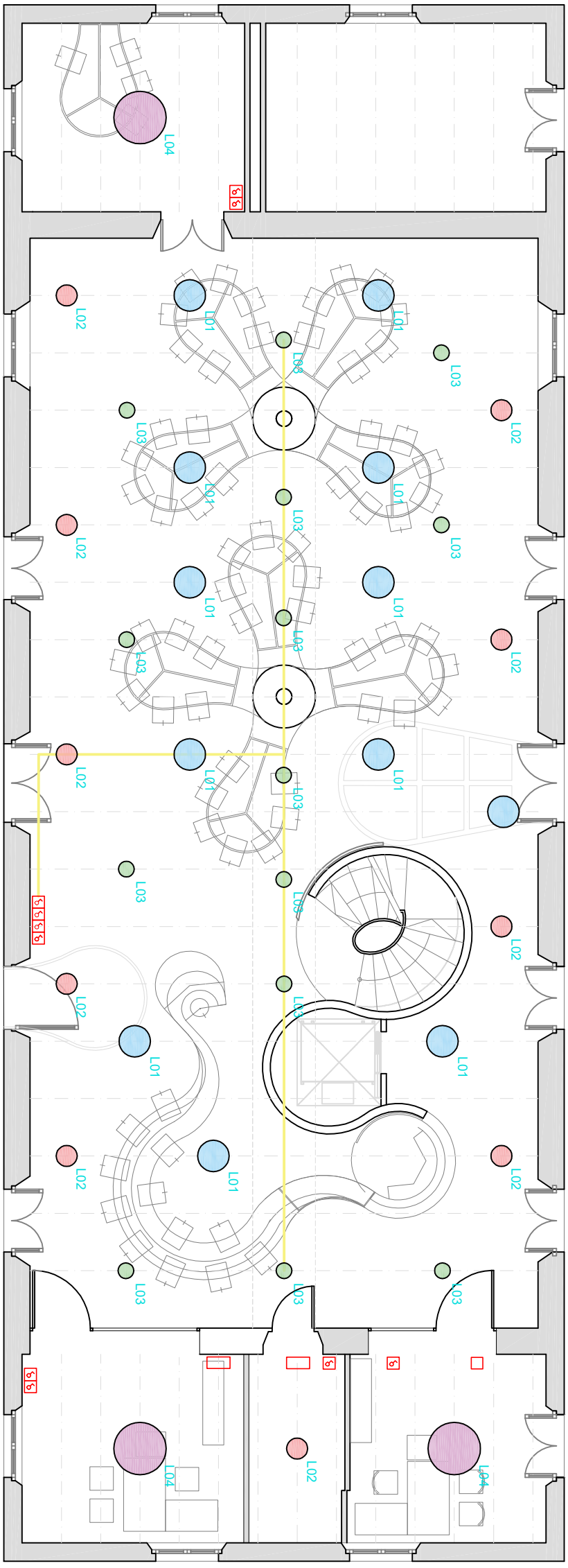
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

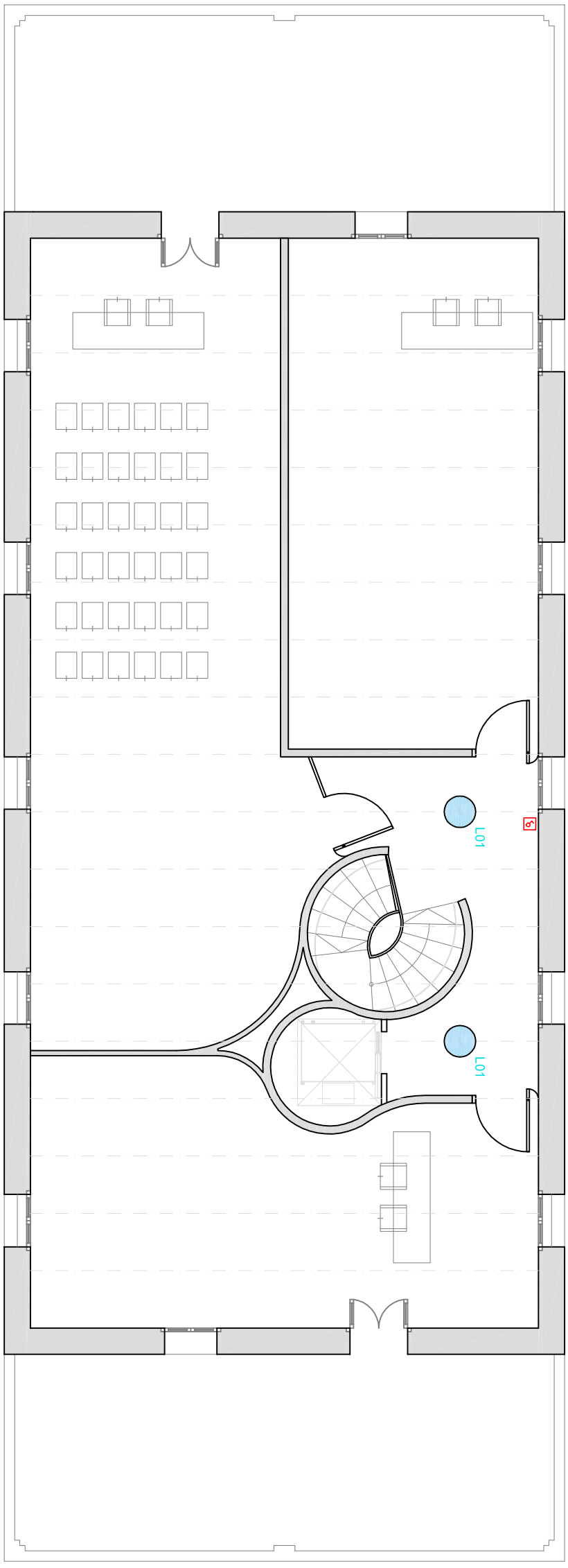
4.4 ACTUACIÓ - LÍNIA 3

Girona, juny de 2026

E.1/100

4.4




- Plafó circular LED Ø 300 mm
- Plafó circular LED Ø 400 mm
- Plafó circular LED Ø 600 mm
- Plafó circular LED Ø 1000 mm
- Línia 4 (3 x 1,5 mm2)

Ajuntament de Girona

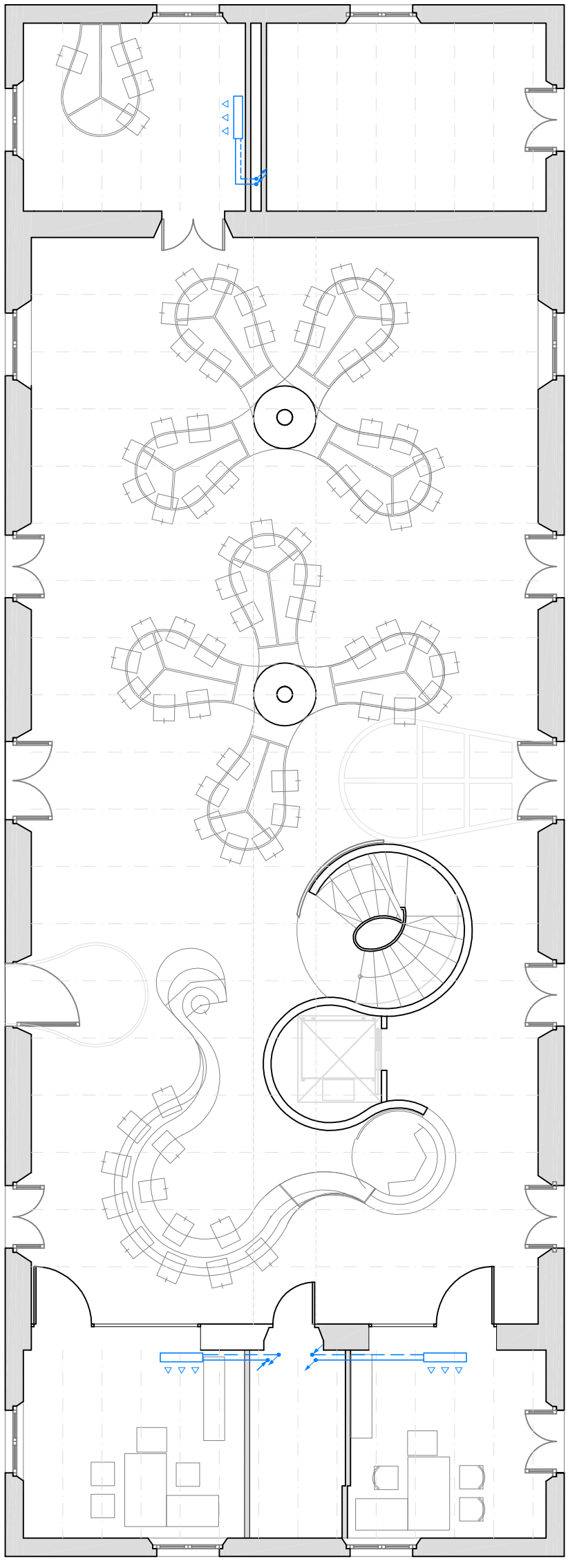
# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

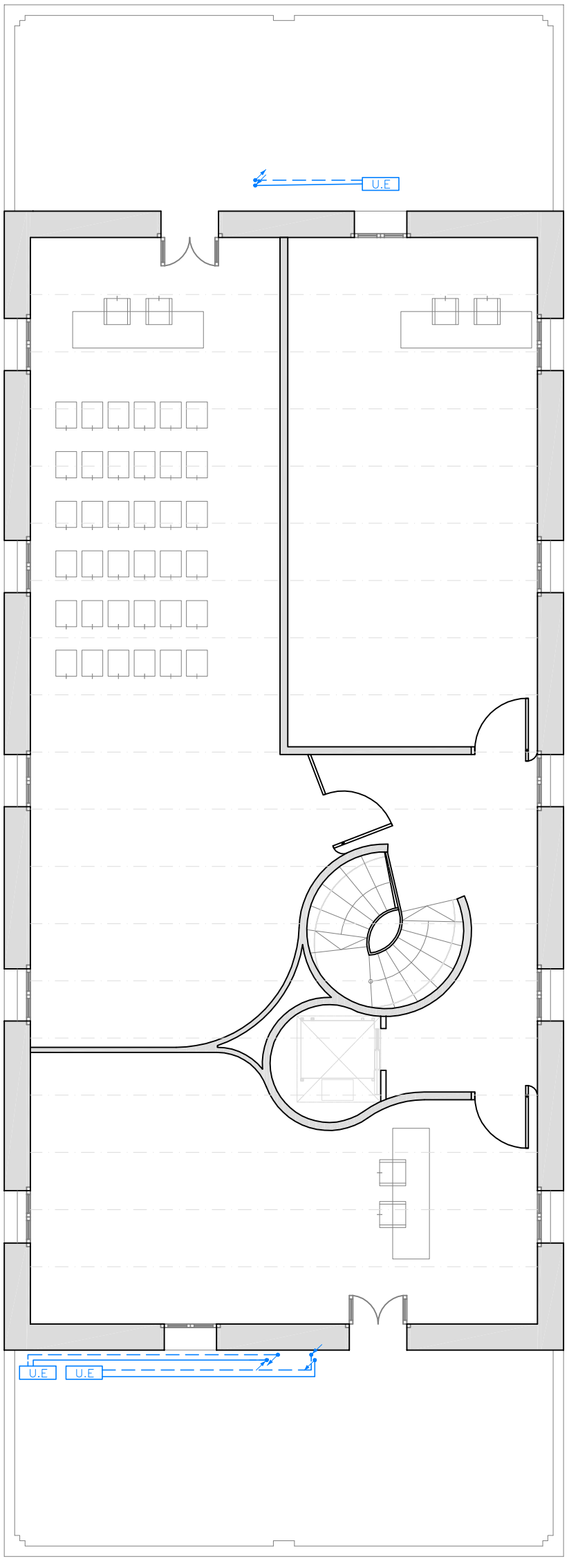
4.5 ACTUACIÓ - LÍNIA 4

Girona, juny de 2026

E.1/100

4.5






Nova unitat interior climatització

U.E Nova unitat exterior climatització

Noves connexions frigorífiques i elèctriques

Ajuntament de Girona

# DOC.TÈCNICA OBRES CONSERVACIÓ I MANTENIMENT ESTACIÓ D'OLOT

4.6 ACTUACIÓ - INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

E.1/100

Girona, juny de 2026

4.6

# VI.ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de Girona

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
## OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL ESTACIÓ ESPAI-JOVE

Juliol de 2026, Serveis Tècnics Municipals. Àrea d'Urbanisme

**ÍNDEX**


1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS ..... 2
   1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ..... 2
   1.2. IDENTIFICACIÓ ..... 2
   1.3. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA ..... 3
   1.4. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT ..... 3
   1.5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ ..... 3
   1.6. MAQUINÀRIA D'OBRA ..... 2
   1.7. MITJANS AUXILIARS ..... 3
   1.8. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE ..... 3
   1.9. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA ..... 3
   1.10. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA ..... 5
2. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS ..... 7
   2.1. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS EVITABLES COMPLETAMENT ..... 7
   2.2. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS NO EVITABLES COMPLETAMENT ..... 7
   2.3. RISCOS ESPECIALS ..... 11
   2.4. MESURES DE PREVENCIÓ, DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I INDIVIDUALS ..... 11
3. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS ..... 13
4. NORMATIVA APLICABLE ..... 16

# 1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS

## 1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per donar compliment Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com objecte descriure les previsions i instal·lacions que es tindran que considerar durant el desenvolupament de l'execució de les obres per la construcció de l'obra objecte d'estudi, en relació amb la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, manteniment i posta en servei de les obres.

Aquest document forma part del projecte de l'obra i servirà per donar als treballadors, a l'empresa contractista i a tots els sot-contractistes les directrius bàsiques a seguir en quan a les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa d'acord amb el R.D. 1627/1997. D'acord amb l'art. 3 del R.D. 1627/1997, si en l'obra intervé més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o més d'un treballador autònom, el promotor haurà de designar un Coordinar en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

En base a l'art. 7 del R.D. 1627/1997, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

## 1.2. IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|---|
| **Títol:** | Obres de conservació i manteniment de l'equipament municipal Estació Espai-Jove. |
| **Situació:** | Carrer de Santa Eugènia, 17, 17005, Girona |
| **Ref. Cadastral:** | 4878901DG8447H0001BZ |

**AGENTS:**

| | |
|---|---|
| **Promotor:** | Ajuntament de Girona<br>CIF P1708500B<br>Plaça del Vi núm. 1, 17004. Girona |
| **Redactor:** | Serveis Tècnics Municipals. |

### 1.3. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

| | |
|---|---|
| Pressupost execució per contracta (PEC) | **42.336,61 €** |
| Termini d'execució* | **3 mesos** |
| Mà d'obra simultània màxima prevista | **6 persones** |

*El termini d'execució de l'actuació projectada, és a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

### 1.4. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

D'acord amb l'art. 4.1 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, l'obligatorietat de elaborar un estudi de seguretat i salut es dóna quan hi hagi algun dels supòsits següents:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior 450.807 €
- La durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, i s'ocupin en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies de feina del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

D'acord amb l'art. 4.2 del mateix R.D., ens els casos que no es doni cap dels supòsits anteriors, aquest estudi es podrà substituir per un **estudi bàsic de seguretat i salut**.

### 1.5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Les actuacions previstes consisteixen en:

- La restauració dels tancaments practicables exteriors de fusta existents, incloent les operacions necessàries de reparació, sanejament, tractament i acabat per recuperar-ne les condicions de conservació i funcionalitat.

- La substitució de les lluminàries interiors actuals, que es troben obsoletes i sense disponibilitat de recanvis, per nous plafons LED circulars de diferents diàmetres, amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica, la qualitat de la il·luminació i les condicions de manteniment de la instal·lació.

- La substitució dels tres equips de climatització existents als despatxos de la planta baixa per nous equips d'altes prestacions energètiques, adequats a les necessitats actuals de l'equipament.

L'actuació general es pot dividir en les següents actuacions:

- Enderrocs
- Fusteria exterior
- Revestiments
- Instal·lacions

Les actuacions previstes són les següents:

- Enderrocs (arrencada i desmuntatge de canalitzacions de les instal·lacions d'enllumenat i de climatització)
- Restauració de la fusteria exterior
- Extradossat interior de plaques de de guix laminat i aïllament acústic
- Pintat paraments horitzontals interiors
- Instal·lació de noves línies d'enllumenat i lluminàries
- Retirada i substitució d'equips de climatització.

### 1.6. MAQUINÀRIA D'OBRA

La maquinària que es preveu utilitzar en l'execució de l'obra s'indica en la relació (no exhaustiva) de la taula següent:

| MAQUINÀRIA PREVISTA | | | |
|---|---|---|---|
| | Grúa-torre | | Compactadora |
| | Montacàrregues | | Formigonera |
| | Bastides suspeses | **X** | Camions |
| **X** | Elevadors | | Maquinària per moviment de terres |
| **X** | Serra circular | | Cabrestants mecànics |
| **X** | Eines manuals | | Equip de soldadura |
| OBSERVACIONS: | | | |

### 1.7. MITJANS AUXILIARS

En la taula següent es relacionen els mitjans auxiliars i les seves característiques més importants:

| MITJANS AUXILIARS | |
|---|---|
| **MITJANS AUXILIARS** | **CARACTERÍSTIQUES** |
| Bastides tubulars recolzades | - Hauran de muntar-se sota supervisió de persona competent<br>- Es recolzaran sobre una base sòlida i preparada adequadament<br>- Es disposaran ancoratges adequats a les façanes<br>- Correcta disposició de les plataformes de treball<br>- Correcta disposició de la barana de seguretat barra intemitja i marxapeu<br>- Correcta disposició dels accessos als diferents nivells de treball<br>- Ús d'arnès de seguretat durant el muntatge i el desmuntatge |
| Escales de mà | - Han de disposar de sabates antilliscants<br>- Han de sobresortir en 1 m l'alçada del nivell superior<br>- Separació de la paret a la base = 1/4 de l'alçada total<br>- Aniran ancorades en la seva part superior |

### 1.8. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE

En compliment del punt 15 de l'annex IV del R.D.1627/1997, en Obra, si fos necessari, es col·locaran casetes per eines, oficina tècnica, menjador, vestidors i serveis.

S'estudiarà l'emplaçament de les instal·lacions de personal segons les fases de l'obra i les necessitats,

| SERVEIS DE BENESTAR I HIGIENE | |
|---|---|
| | Vestuaris amb guixetes individuals amb clau. |
| | Lavabos amb aigua freda, calent i mirall, proveïts de sabó. |
| | Dutxes amb aigua freda i calenta |
| | Vàters* |
| | Sala de descans |
| | Menjador** |

*Els treballadors podran utilitzar els mateixos serveis existents a l'edifici on es realitzaran les obres.

**No és necessària la disposició d'espai per a menjador ja que l'obra està dintre del casc urbà i propera a restaurants.

### 1.9. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc... per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Els centres assistencials més propers, segons la situació de l'obra, amb els seus telèfons, son:

| | |
|---|---|
| Emergències | 112 |
| Hospital Santa Caterina | 972 18 25 00 |
| Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) | 972 20 27 00 |
| Centre atenció continuada Güell | 972 21 07 08 |
| Ambulàncies Creu Roja | 972 22 22 22 |

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

En cas d'accident, el centre assistencial més proper és:

- L'hospital de Girona "Dr. Josep Trueta" , amb adreça av. França s/n  Tel. 972 20 27 00.




També disposa de bona comunicació amb l'hospital provincial de Sta. Caterina, amb adreça al Parc Hospitari Martí i Julià, amb telf. 972 18 25 00, i d'altres Clíniques, totes elles amb servei permanent d'urgències.

### 1.10. 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 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- 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:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular 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
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

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

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

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 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.

## 2. IDENTIFICACIÓ DE 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.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 2.1. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS EVITABLES COMPLETAMENT

No es preveuen riscos totalment evitables.

### 2.2. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS NO EVITABLES COMPLETAMENT

Aquest apartat conté la identificació dels riscos laborals que no poden ser completament eliminats, i les mesures preventives i proteccions tècniques que s'hauran d'adoptar per al control i la reducció d'aquest tipus de riscos.

| **FASE: ENDERROCS** | |
|---|---|
| **RISCOS** | |
| Atrapaments per o entre objectes | |
| Caiguda de persones a diferent nivell | |
| Caiguda de persones al mateix nivell | |
| Caiguda d'objectes despresos | |
| Caiguda d'objectes per manipulació | |
| Contactes elèctrics directes i/o indirectes | |
| Cops per objectes i/o eines | |
| Exposició a la pols i/o aerosols | |
| Exposició a vibracions | |
| Exposició soroll excessiu | |
| Inhalació o ingestió de substàncies nocives | |
| Malalties causades per agents químics | |
| Projecció de fragments i/o partícules | |
| Sobreesforços | |
| Talls i/o punxades per objectes i/o eines | |
| Xocs o contactes amb elements mòbils de la maquinària | |
| **MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COLECTIVES** | **GRAU D'ADOPCIÓ** |
| Ordre i neteja de les vies de circulació | Permanent |
| Ordre i neteja dels llocs de treball | Permanent |
| Il·luminació adequada i suficient | Permanent |
| Senyalització de l'obra / delimitació zona de treball | Permanent |
| Bastides de protecció | Ocasional |
| Acotar i delimitar zones d'acció de les màquines | Ocasional |

| | | |
|---|---|---|
| Posta a terra en quadres, masses i màquines sense doble aïllament | | Permanent |
| Anul·lació d'instal·lacions antigues | | Inici d'obres |
| **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)** | | **ÚS** |
| **X** | Casc de seguretat | Permanent |
| **X** | Calçat de seguretat | Permanent |
| | Botes de goma | |
| **X** | Guants de goma / Guants aïllants elèctrics | Freqüent |
| **X** | Guants contra agressions mecàniques | Freqüent |
| **X** | Ulleres de seguretat | Freqüent |
| **X** | Mascareta filtrant | Freqüent |
| **X** | Protectors auditius | Freqüent |
| **X** | Cinturons i arnesos de seguretat | Ocasional |
| | Pantalles facials, guants, maneguets, mandils i polaines per soldar | |

| **FASE: FUSTERIA EXTERIOR** | |
|---|---|
| **RISCOS** | |
| Atrapaments per o entre objectes | |
| Caiguda de persones al mateix nivell | |
| Caiguda de persones a diferent nivell | |
| Caiguda d'objectes despresos | |
| Caiguda d'objectes per manipulació | |
| Contactes elèctrics directes i/o indirectes | |
| Contactes tèrmics | |
| Cops per objectes i/o eines | |
| Cremades per agents físics i/o químics | |
| Exposició a la pols i/o aerosols | |
| Exposició soroll excessiu | |
| Inhalació o ingestió de substàncies nocives | |
| Malalties causades per agents químics | |
| Projecció de fragments i/o partícules | |
| Sobreesforços | |
| Talls i/o punxades per objectes i/o eines | |
| **MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COLECTIVES** | **GRAU D'ADOPCIÓ** |
| Senyalització de l'obra / delimitació zona de treball | Permanent |
| Ordre i neteja de les vies de circulació | Permanent |
| Ordre i neteja dels llocs de treball | Permanent |
| Ventilació adequada i suficient (natural o forçada) | Permanent |
| Posta a terra en quadres, masses i màquines sense doble aïllament | Permanent |
| Il·luminació adequada i suficient | Permanent |
| Bastides de protecció | Permanent |
| Escala portátil de tissora amb peus de goma i tirants | Permanent |
| Utilització de màquines amb els sistemes de seguretat | Permanent |
| **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)** | **ÚS** |

| | | |
|---|---|---|
| **X** | Casc de seguretat | Ocasional |
| **X** | Calçat de seguretat | Permanent |
| | Botes de goma | |
| **X** | Guants de goma / Guants aïllants elèctrics | Ocasional |
| **X** | Guants contra agressions mecàniques | Freqüent |
| **X** | Ulleres de seguretat | Freqüent |
| **X** | Mascareta filtrant | Ocasional |
| **X** | Protectors auditius | Ocasional |
| | Cinturons i arnesos de seguretat | |
| | Pantalles facials, guants, maneguets, mandils i polaines per soldar | |

| **FASES: REVESTIMENTS** | | |
|---|---|---|
| **RISCOS** | | |
| Atrapaments per o entre objectes | | |
| Caiguda de persones a diferent nivell | | |
| Caiguda de persones al mateix nivell | | |
| Caiguda d'objectes despresos | | |
| Caiguda d'objectes per manipulació | | |
| Contactes elèctrics directes i/o indirectes | | |
| Cops per objectes i/o eines | | |
| Exposició a la pols i/o aerosols | | |
| Exposició a vibracions | | |
| Exposició soroll excessiu | | |
| Projecció de fragments i/o partícules | | |
| Sobreesforços | | |
| Talls i/o punxades per objectes i/o eines | | |
| Malalties causades per agents químics (dermatosis per contacte amb formigons i morters) | | |
| **MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COLECTIVES** | | **GRAU D'ADOPCIÓ** |
| Senyalització de l'obra / delimitació zona de treball | | Permanent |
| Ordre i neteja de les vies de circulació | | Permanent |
| Ordre i neteja dels llocs de treball | | Permanent |
| Senyalització de l'obra | | Permanent |
| Bastides de protecció | | Ocasional |
| Posta a terra en quadres, masses i màquines sense doble aïllament | | Permanent |
| Il·luminació adequada i suficient | | Permanent |
| Escales de mà protegides | | Permanent |
| **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)** | | **ÚS** |
| **X** | Casc de seguretat | Ocasional |
| **X** | Calçat de seguretat | Permanent |
| | Botes de goma | |
| | Guants de goma / Guants aïllants elèctrics | |
| **X** | Guants contra agressions mecàniques | Freqüent |
| **X** | Ulleres de seguretat | Freqüent |

| | | |
|---|---|---|
| **X** | Mascareta filtrant | Ocasional |
| **X** | Protectors auditius | Ocasional |
| | Cinturons i arnesos de seguretat | |
| | Pantalles facials, guants, maneguets, mandils i polaines per soldar | |

| **FASE: INSTAL·LACIONS** | |
|---|---|
| **RISCOS** | |
| Atrapaments per o entre objectes | |
| Caiguda de persones al mateix nivell | |
| Caiguda de persones a diferent nivell | |
| Caiguda d'objectes despresos | |
| Caiguda d'objectes per manipulació | |
| Contactes elèctrics directes i/o indirectes | |
| Contactes tèrmics | |
| Cops per objectes i/o eines | |
| Cremades per agents físics i/o químics | |
| Exposició a la pols i/o aerosols | |
| Exposició a radiacions no ionitzants (soldadura) | |
| Exposició soroll excessiu | |
| Incendis | |
| Inhalació o ingestió de substàncies nocives | |
| Malalties causades per agents químics | |
| Projecció de fragments i/o partícules | |
| Sobreesforços | |
| Talls i/o punxades per objectes i/o eines | |
| **MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COLECTIVES** | **GRAU D'ADOPCIÓ** |
| Senyalització de l'obra / delimitació zona de treball | Permanent |
| Ordre i neteja de les vies de circulació | Permanent |
| Ordre i neteja dels llocs de treball | Permanent |
| Ventilació adequada i suficient (natural o forçada) | Permanent |
| Acotar i delimitar zones d'acció de les màquines | Permanent |
| Bastides de protecció | Freqüent |
| Escala portàtil de tisora amb peus de goma i tirants | Freqüent |
| Utilització de màquines amb els sistemes de seguretat | Permanent |
| Posta a terra en quadres, masses i màquines sense doble aïllament | Permanent |
| Realitzar les connexions elèctriques sense tensió | Permanent |
| Bloqueig i senyalització de circuits | Permanent |
| Extintor pols seca | Permanent |
| Il·luminació adequada i suficient | Permanent |
| **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)** | **ÚS** |
| **X** Casc de seguretat | Permanent |
| **X** Calçat de seguretat | Permanent |
| Botes de goma | |

| | | |
|---|---|---|
| **X** | Guants de goma / Guants aïllants elèctrics | Freqüent |
| **X** | Guants contra agressions mecàniques | Freqüent |
| **X** | Ulleres de seguretat | Freqüent |
| **X** | Mascareta filtrant | Ocasional |
| **X** | Protectors auditius | Ocasional |
| **X** | Cinturons i arnesos de seguretat | Ocasional |
| **X** | Pantalles facials, guants, maneguets, mandils i polaines per soldar | Ocasional |

### 2.3. RISCOS ESPECIALS

A continuació es relacionen aquells treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors, i estan per això inclosos a l'Annex II del R.D. 1627/97.

**Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)**

- 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
- 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
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 2.4. MESURES DE PREVENCIÓ, DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I INDIVIDUALS

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, substituint-les al termini.

Quan per les circumstancies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un ús límit, es a dir, el màxim previst (per exemple per un accident), serà reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més amplitud o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc per si mateix.

Es disposaran proteccions col·lectives adequades per evitar accidents al personal, tant propi com subcontractat, inclòs aliè a l'obra.

Tot element de protecció personal, sempre que existeixi en el mercat, s'ajustarà a les indicacions del R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

En els casos en que no existeixi Norma de Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions que hagi de complir.

El personal subcontractat també anirà equipat amb els elements de protecció adequats, subministrats en cas necessari, pel contractista.

## 3. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

### COMPLIMENT DEL R.D. 1627/1997 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada al final d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

### PLA DE SEGURETAT I SALUT (art. RD 1627/97)

- En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta

circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes. (art. 11è)

**LLIBRE D'INCIDÈNCIES (Art. 13 del RD 1627/97)**

- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sots-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses interventors en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-

quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra. Igualment, s'hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

**OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL (Art.19 del RD 1627/97)**

- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

## 4. NORMATIVA APLICABLE

- **RD 1627/1997 de 24 de octubre** (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre** (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)"

- **RD 39/1997 de 17 de enero** (BOE: 31/01/97). Reglamento de los Servicios de Prevención

Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- **RD 485/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- **RD 486/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- **RD 487/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **RD 488/97 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- **RD 665/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- **RD 773/1997 de 30 de mayo** (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **RD 1215/1997 de 18 de julio** (BOE: 07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificat per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de

septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- **O. de 28 de agosto de 1970.** Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

En vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86.

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificació O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88) Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **Instruccions Tècniques Complementaries:**

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003

(BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

- **RD 396/2006 de 31 de març** (BOE: 11/04/2006) Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **RD 286/2006 de 10 de març** (BOE: 11/03/2006) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- **RD 614/2001 de 8 de junio** (BOE: 21/06/2001) Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98) S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  Modificació: BOE: 22/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
  Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
  Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
  Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
  Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
  Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
  Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías

respiratorias: mascarillas auto filtrantes
Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75

Girona, juliol de 2026

Serveis Tècnics Municipals

Ajuntament de Girona