

## FGC Turisme

Clau

CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001

Títol

PROJECTE REORDENACIÓ ESPAIS  
INTERIORS ESTACIÓ CREMALLERA  
MONISTROL VILA

Data de redacció

Març 2025

Àmbit

ACTIUS DE MUNTANYA, S.A.

Punt quilomètric

Localitats

MONISTROL DE MONTSERRAT

Empresa consultora

TALLER SAU SLP

Tram / Estació

ESTACIÓ CREMALLERA  
MONISTROL VILA

Autors/es

LLUÍS JORDÀ I SALA.  
POL JORDÀ I SALA.  
Arquitectes





## ÍNDEX

1.- OBJECTE DEL PROJECTE.....	1
2.- ANTECEDENTS.....	1
3.- SITUACIÓ.....	1
4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	1
4.1.- Expropiacions i serveis afectats .....	5
4.2.- Organització i desenvolupament de les obres.....	5
4.3.- Termini d'execució de les obres.....	5
4.4.- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició .....	5
4.5.- Justificació de preus .....	6
4.6.- Pla control de qualitat.....	6
4.7.- EstudiS de Seguretat i Salut.....	6
5.- PRESUPOST .....	6
6.- REVISIÓ DE PREUS.....	7
7.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	7
8.- DOCUMENTS QUE CONSTA EL PRESENT PROJECTE.....	7
9.- OBRA COMPLETA.....	10
10.- CONCLUSIONS.....	10



## **PROJECTE REORDENACIÓ D'ESPAIS INTERIORS**

### **ESTACIÓ CREMALLERA MONISTROL VILA.**

**Expedient: CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001**

#### **MEMÒRIA**

### **1.- OBJECTE DEL PROJECTE**

L'objecte del present projecte és la definició de les actuacions a realitzar i el procediment a seguir per portar a terme la reordenació dels espais interiors de les oficines a l'estació de Monistrol-Vila, en zona inferior andana i la seva ampliació utilitzant actual espai ocupat per els amics del cremallera.

### **2.- ANTECEDENTS**

Les oficines actuals, es van portar a terme a l'any 2018, utilitzant un espai disponible sota accés a andanes. Aprofitant aquesta actuació, es va donar una nova imatge unitària al tram del mur on s'ubiquen totes aquestes dependències.

Actualment, per la gestió de l'estació, i per a ubicar el personal necessari, cal disposar de més espai d'administració, i per tant resulta imprescindible aquesta ampliació.

### **3.- SITUACIÓ**

El projecte s'emplaça tal i com s'ha esmentat anteriorment a la zona on actualment s'ubiquen les oficines, i l'espai adjacent cedit als Amics del Cremallera.

### **4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

L'espai actual de les oficines, es va distribuir de manera consensuada amb FGC, i consta d'un espai d'instal·lacions i serveis higiènics ubicats a oest, una zona amb sala de reunions i office central, i un espai de treball per a quatre persones i un despatx tancat en zona est.

La zona de serveis i sala de reunions no es preveu modificar.

El projecte preveu redistribuir tota la zona que ocupa l'actual office i les sales de treball, juntament amb l'espai Amics del Cremallera, per tal d'obtenir una zona de treball més adequada a les necessitats actuals.

L'actual zona d'office es convertirà en un espai per a vídeo trucades, i la resta es distribuirà amb dues sales de treball separades, dos despatxos tancats i un office més gran.



## **Sistema enderrocs**

Per tal de començar els treballs caldrà portar a terme l'extracció de tots els elements existents de mobiliari taules de treball i reunions i cadires, lleixes i altres elements existents en la zona on s'han de portar a terme les obres, i portar-les a lloc adient mentre durin les obres, ja que son elements que es poden reaprofitar.

A partir d'aquí es començarà amb l'extracció de les portes interiors de fusta existent, l'equipament existent en l'office, i els elements de distribució vidriats, tenint cura en l'extracció de les dues portes de fusta pivotant, que es preveuen aprofitar en la nova distribució.

En la zona dels serveis higiènic s, es preveu l'extracció de l'urinari en lavabo 2, i anular la corresponent instal·lació de desguàs i alimentació d'aigua. També s'anul·larà la instal·lació de desguàs de la font canaletes actual.

La porta exterior d'accés a l'espai dels Amics del Cremallera, quedarà inutilitzada, tot i que es preveu deixar-la per tal de no canviar la imatge exterior actual. Es mantindrà oberta mentre es portin a terme els enderrocs, i mes endavant es sellarà i s'extrauran els vinils existents.

Caldrà enderrocar la paret de tancament de totxana existent que separa els dos espais, i el fals sostre existent en la zona d'obres de les oficines actuals, ja que per a l'adaptació posteriors de totes les instal·lacions i amb el canvi de distribució respecte l'actual, no es podrà mantenir.

Caldrà desmuntar una part de l'envà de plaques de guix laminat que conforma l'actual office, i aixecar una part del paviment i solera inferior que permeti connectar la instal·lació de desguàs del nou office a xarxa existent.

S'extraurà el sòcol existent en la zona a actuar, tant el de fusta en oficines, com el de gres en espai Amics del Cremallera.

Pel que fa a les instal·lacions existents, s'aprofita el màxim possible els elements existents, adaptant-los a la nova distribució, i s'amplien per donar servei a la zona ampliada.

El transport de la totalitat de les runes es farà amb tractor o camió a l'abocador autoritzat per runes més proper.

## **Sistema estructural**

Les obres previstes, no afecten cap element estructural.

## **Sistema envoltant**

En aquest projecte no actuem sobre les parets de tancament que són existents. Únicament es preveu tapar per la part interior, l'actual accés a l'espai dels amics del cremallera, amb la formació de trasdossat i envà plaques guix laminat amb aïllament interior plaques llana de roca.

## **Sistema compartimentació interior**

Es preveu la formació d'envans de distribució de plaques guix laminat amb llana de roca interior, per distribució office i part superior despatxos tancats.

També es preveu un extradossat de plaques de guix laminat a tot el perímetre de l'ampliació prevista, igual a l'existent en oficines actuals, i amb la col·locació de canal PVC encastada per a pas instal·lacions.



Cal tenir en compte que existeix una junta de dilatació, que es situa en la separació actual entre les oficines i espai a ampliar, i que cal mantenir. Es preveu la formació d'un junt amb perfil de neoprè en l'extradossat a realitzar i en distribució despatx tancat, tant pel que fa a la tarja fixa de vidre com a l'envà tancament superior.

Les fusteries practicables interiors, tal i com ja s'ha esmentat anteriorment, seran dues portes pivotants aprofitant les existents, i per a accés a espai de treball i office, i la resta de portes es preveuen practicables vidriades d'alumini.

Les distribucions interiors que formen els dos despatxos tancats, seran amb targes fixes de vidre amb perfils d'alumini d'igual característiques a les portes esmentades.

El vidre a utilitzar en portes i targes, serà laminar 5+5 tarja vidriada office, i aïllant amb vidre laminar 4+4, cambra d'aire de 16 mm. i vidre 6 mm., acústic per porta zona vídeo trucades i portes i separacions despatxos.

### **Sistema d'acabats**

La zona dels amics del cremallera, es situa a un nivell inferior al nivell existent en les oficines actuals.

El projecte preveu la col·locació de paviment amb rajola de gres porcellànic d'iguals característiques a l'existent en les oficines, directament sobre paviment existent. Cal tenir en compte la formació de la junta de dilatació amb perfil de neoprè.

Com a acabat d'aquest paviment es preveu la col·locació de sòcol d'alumini.

Cel ras continu de plaques de guix laminat, amb registres per a instal·lacions. Aquest cel ras tindrà una doble alçada, de 2,30 en zona pas, i de 2,90 en les sales de treball, office i despatxos.

L'acabat final tant de parets com fals sostre és amb pintura plàstica.

En la zona de l'office es preveu la formació d'un taulell de pedra sinteritzada tipus Neolith de 12 mm. de gruix, recolzada sobre perfils fixats a la paret, i la col·locació d'aigüera d'un conc d'acer inoxidable.

Es col·locarà un sòcol d'alumini anoditzat en la zona actuació de 100 mm. alçada, tenint en compte la junta de dilatació prevista.

### **Sistema de condicionament ambiental**

#### **Salubritat**

Es preveu allargar la instal·lació existent d'aigües residuals per recollir el desguàs de la nova aigüera i de la nova situació de la font canaletes. Aquest desguàs es farà amb tub de PVC de diàmetre 25 mm. per el desguàs de la font, que s'unirà al desguàs de l'aigüera i es farà amb PVC de 50 mm. de diàmetre a partir d'aquest moment i fins arribar a connexió amb xarxa existent edifici.

També es preveu adaptar la instal·lació de sanejament aigües netes de les màquines de climatització superior, allargant el tub fins a la nova situació.

Tal i com ja s'ha descrit en apartat d'enderrocs, caldrà segellar l'actual evacuació de l'urinari que es preveu retirar.



## **Fontaneria**

La instal·lació d'aigua freda es existent, i caldrà allargar aquesta fins a donar servei a l'aiguera i la nova situació de la font canaletes, amb tubs de les mateixes característiques que els existents.

## **Electricitat i il·luminació**

La instal·lació d'enllumenat existent a la zona de l'actuació es compon de llums LED suspesos i downlights en fals sostre. Es preveu traslladar els llums existents a les noves zones segons distribució, i col·locar llums nous idèntics o equivalents als existents per a la zona d'ampliació.

Caldrà allargar i adaptar la instal·lació elèctrica per donar servei a tots els elements, lluminàries, endolls, elements climatització i altres necessaris.

També s'adaptarà l'enllumenat emergència existent, i es col·locaran unitats noves on calgui.

## **Climatització i ventilació**

Es preveu aprofitar la instal·lació de climatització existent, traslladant els elements per adaptar a nova distribució.

Es preveu allargar la instal·lació de ventilació fins a zona office i videotrucades.

## **Telecomunicacions**

En aquest cas, s'adaptarà la instal·lació existent a la nova distribució, amb el trasllat dels elements necessaris, i col·locació de noves caixes presa RJ-45 en zona ampliació, i allargar instal·lació de veu i dades per donar servei a tot l'espai.

Pel que fa a la instal·lació de CTTV, caldrà traslladar els monitors existents a lloc adequat, amb elements de subjecció i cablejat necessari.

## **Contra incendis**

Es preveu la col·locació d'un extintor de pols polivalent i eficàcia 21A-113B, sobre suports verticals de manera en la zona d'ampliació situat a menys de 15 metres de l'extintor existent, que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m. del terra. Disposarà de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètol de 210x210 mm. i serà visible en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

S'allargarà la instal·lació de detectors existent per donar servei a l'espai d'ampliació.

Complirà amb la normativa vigent, i allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

## **Sistema d'equipaments**

En aquest apartat s'inclou la col·locació de l'aiguera d'acer inoxidable amb pica rectangular acabat mat encastada a taulell office, amb l'aixeta monocomandament, i la col·locació d'una nevera i un forn microones.

També s'inclou el mobiliari previst, amb un mòdul de guixetes per col·locar en lavabo, i equipament de la resta de l'espai amb elements del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars que regiran la licitació per a la contractació del subministrament i instal·lació de mobiliari i



equipament destinat a les diverses dependències i instal·lacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, que ens ha facilitat la propietat.

Es col·locaran papereres i penjadors, així com un paraigüer a l'accés.

Pel que fa als espais de treball, es preveu la col·locació de taules individuals de treball amb taulells separadors, bucs metàl·lics de 3 calaixos i cadires giratòries per cada lloc. A l'espai hi hauran armaris alts o baixos segons distribució.

Per als despatxos tancats es preveuen taules mes llargues amb ala, bucs metàl·lics i cadires giratòries per a cada lloc de treball. A l'espai hi hauran mobles alts segons distribució, i una taula rodona per reunions amb cadires en un dels despatxos.

L'office s'equiparà amb una taula rectangular menjador i cadires.

Pel que fa a la zona de videotrucades, caldrà la col·locació d'una taula de treball i dues cadires.

#### **4.1.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS**

Les actuacions proposades en aquest projecte, es portaran a terme en edificació existent, pertanyent a FGC, i per tant no serà necessari realitzar cap expropiació.

#### **4.2.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES**

Per l'envergadura de les obres previstes, no es preveu que les obres es realitzin en fases. Es faran en el període de menys activitat de l'estació, i únicament caldrà el tancament d'aquestes per evitar que persones alienes hi puguin accedir.

#### **4.3.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

En total es preveu una durada de tots els treballs de 6 mesos.

#### **4.4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

Es redacta en l'Annex núm. 13 l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (en endavant RCD) en compliment de l'article 4 "Obligacions del productor de residus de la construcció i demolició", del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

El contingut de l'Estudi és el següent:

- Identificació i estimació de les quantitats que s'han de generar d'RCD
- Mesures per a la prevenció de la generació de RCD
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació de RCD
- Mesures per a la separació i recollida selectiva de RCD
- Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació o altres operacions de gestió de RCD
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars per a l'emmagatzematge, maneig, separació o altres operacions de gestió de RCD



- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCD, que formarà part del pressupost del projecte.

#### **4.5.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de ITEC, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos per realitzar-se en zona amb restriccions d'accés.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests sobre costos és el percentatge de despeses auxiliars.

El cost mínim de despeses auxiliars per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

#### **4.6.- PLA CONTROL DE QUALITAT**

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'Annex núm. 2: Annex Pla de Control de Qualitat, queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

#### **4.7.- ESTUDIS DE SEGURETAT I SALUT**

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclouen l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut (Annex núm. 14).

L'estudi servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció Facultativa.

El pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de:

- DOS MIL, CENT QUARANTA-QUATRE EUROS. (2.144,00 €).

#### **5.- PRESUPOST**

Els pressupostos que integren les diferents fases de l'obra definida en aquest projecte són:

- Pressupost d'execució material (PEM)..... 113.903,80 €
- Pressupost d'execució per contracte sense IVA ..... 135.545,52 €



- Pressupost d'execució per contracte (PEC)..... 164.010,08 €
- PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....164.010,08 €

EI PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA) puja a la quantitat TOTAL de CENT SEIXANTA-QUATRE MIL, DEU EUROS, AMB VUIT CÈNTIMS. (164.010,08 €) .

## **6.- REVISIÓ DE PREUS**

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 26/10/2001) i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució és inferior a dotze (12) mesos, no aplica revisió de preus.

## **7.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la LCSP.

## **8.- DOCUMENTS QUE CONSTA EL PRESENT PROJECTE**

El present Projecte Constructiu consta dels següents documents:

### **DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

- MEMÒRIA
- Annex núm. 1: Antecedents
- Annex núm. 2: Pla de control de Qualitat i Medi ambient
- Annex núm. 3: Cartografia i topografia
- Annex núm. 4: Traçat i definició geomètrica
- Annex núm. 5: Replanteig
- Annex núm. 6: Procediment d'execució
- Annex núm. 7: Organització i desenvolupament de les obres.
- Annex núm. 8: Compliment CTE
- Annex núm. 9: Reglament electrotècnic de Baixa Tensió
- Annex núm. 10: Normativa d'obligat compliment
- Annex núm. 11: Instruccions d'ús i manteniment
- Annex núm. 12: Estudi de Gestió de Residus



- 
- Annex núm. 13: Estudis de Seguretat i Salut
  - Annex núm. 14: Pla de treballs
  - Annex núm. 15: Justificació de preus



## **DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS**

- 1 Situació i emplaçament
- 2 -3 Estat Actual
- 4-5 Proposta
- 6-7 Enderrocs
- 8-9 Construcció
- 10-13 Instal·lacions

## **DOCUMENT NÚM.3: PLECS DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES**

- Aspectes generals
- Materials bàsics
- Unitats d'obra, procés d'execució, amidament i abonaments

## **DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST**

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full



## **9.- OBRA COMPLETA**

El present Projecte compleix el que estableix els articles 124 a 133 del Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre (substituïda aquesta llei per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, però essent vigent el reglament anterior en el que no contradigui a la llei) sent una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús públic una vegada acabada.

## **10.- CONCLUSIONS**

Amb tot el que s'ha exposat a la present memòria i els seus annexes, així com a la resta dels documents del present projecte constructiu, es considera el mateix perfectament justificat i, en conseqüència, es trasllada a la Superioritat per a la seva aprovació.

A Sant Joan de les Abadesses, Març de 2025



## **ANNEX NÚM. 1.- ANTECEDENTS**

L'estació de Monistrol-Vila és l'estació principal del Cremallera de Montserrat i està ubicada als afores de Monistrol de Montserrat.

El complex, orientat a sud, disposa d'un gran edifici destinat a aparcament per a cotxes i d'una gran esplanada per a l'aparcament d'autocars turístics, als quals s'accedeix mitjançant dos accessos diferents.

L'estació en sí, està estructurada en dos nivells. Al nivell inferior és on, just al costat de l'esplanada on aparquen els autocars, s'ubiquen el bar, les cambres higièniques, un accés directe a l'aparcament de cotxes, un punt d'informació, taquilles, màquines de venda automàtica de bitllets i el control d'accés a les andanes, així com l'espai d'administració de les oficines i l'espai cedit als Amics del Cremallera.

Els trens circulen pel nivell superior, format per dues vies i dues andanes de 70 metres de longitud. L'andana principal és central entre les dues vies i té accés per l'extrem d'aquesta (costat Montserrat) mitjançant una escala fixa, una escala mecànica i un ascensor. L'andana central és la que es sol usar més, però hi ha una andana lateral a la via 2 que actua de forma complementària en dies de gran afluència, ja que està concebuda només per a baixar del tren i té un accés totalment independent de l'andana central, format per una escala i una llarga rampa. Les dues andanes estan protegides en la seva major part per una gran marquesina realitzada amb pilars metàl·lics, jàsseres i bigues de fusta laminada i coberta de rastrells de fusta folrada amb xapa de zinc, o similar.

Complementant les instal·lacions, al costat de l'aparcament d'autocars hi ha l'antic edifici de viatgers de Monistrol-Vila.

L'espai d'oficines en el què es desenvolupa el projecte, queda sota una de les andanes de l'estació i sota la rampa d'accés a la mateixa.

Aquest espai, juntament amb l'actualment cedit als Amics del Cremallera, queda delimitat per la façana Sud-Est del propi espai i el mur de formigó armat paral·lel a façana, a més dels murs perpendiculars, també de formigó armat.

El tancament que separa aquest l'actual espai d'oficines de l'espai cedit als Amics del Cremallera és d'obra de fàbrica ceràmica, tipus gero, vista.

Per tal de continuar millorant el servei, FGC preveu doncs aquesta actuació de redistribució i ampliació de les oficines existents.



## **ANNEX NÚM. 2.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT I MEDI AMBIENT.**

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres. En aquest annex, queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

Característiques dels materials

Tots els materials tindran les característiques resistents i d'estabilitat adequades i segons queda reflectit en els propis documents d'aquest projecte. (plànols, amidaments, etc.)

El projecte ha de complir la normativa de la Presidència del Govern i del Ministeri de la Vivenda sobre construcció actualment vigent, així com accions a l'edificació segons el document bàsic de la CTE: Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació (DB-SE-AE).

### CONTROL DE QUALITAT - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

Contingut del pla de control. Tipus de control.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

#### 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

#### 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

#### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.



Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

## TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.



- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

#### INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

#### SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.



- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

#### SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de guixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

#### SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA



Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
  - Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
  - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
  - Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
  - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

#### SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.



Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.



- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

#### SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
- Aspecte exterior i interior.
- Dimensions.
- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.



- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexió de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:

  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.

- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.



### **ANNEX NÚM. 3.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.**

Per a la redacció d'aquest projecte Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya ha facilitat la documentació relativa a les zones d'obra previstes.

Per tal de realitzar els treballs és va fer un aixecament de l'estat actual de tota la zona tal i com es pot comprovar en plànols 2 i 3 d'estat actual.

### **ANNEX NÚM. 4.- DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.**

Geomètricament, no hi haurà cap canvi respecte la volumetria de l'edifici on es preveuen les obres, donat que aquestes són totalment interiors.

### **ANNEX NÚM. 5.- REPLANTEIG.**

En plànols corresponents de proposta i construcció es poden comprovar les dimensions generals i les distàncies entre elements existents per tal de replantejar les obres a portar a terme.

### **ANNEX NÚM. 6.- PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.**

Abans de començar les obres, s'ha de preveure una zona d'acopi de material, tant per l'extracció dels elements enderrocats fins al seu trasllat a abocador autoritzat, com per els elements de construcció. Donat que la zona a reformar, ocupa la part més sud-est de l'edificació, es podrà fer al costat mateix de la façana est.

Es tancarà tant la zona d'acopi com la part davantera de la façana fins a porta accés, per tal de que no es puguin apropar persones alienes a l'obra.



## **ANNEX NÚM. 7.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.**

### **INTRODUCCIÓ**

L'objecte del present Annex és descriure les actuacions que han estat previstes per a garantir la circulació en la zona afectada, durant l'execució de les obres d'aquest projecte, en condicions de seguretat i comoditat.

### **NORMATIVA I INSTRUCCIONS UTILITZADES**

En referència a les normatives utilitzades, s'han considerat les següents instruccions com a exemples a seguir, tot particularitzant per a cada situació concreta:

Els criteris de disseny segueixen en tot allò exposat en:

- Norma 8.3-IC/91 "Señalización, balizamiento y defensa de las obras" de 31 d'agost de 1987 que publica la mateixa Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment
- Manual d'Exemples de Senyalització d'Obres Fixes de 1997, Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment.
- Normes vigents 8.1-IC "Señalización Vertical", 8.2-IC "Marcas viales".
- O.C. 35/2014. Sobre sistemas de contención de vehículos.
- O.C. 301/89 T. Sobre Señalización de obras.
- O.C. 15/2003. Sobre Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.
- Art. 60 "Tramos en obras y estrechamientos" del R. G. de Circulación
- Art. 27 "Proyectos de construcción" del R.G. de Carreteras
- Cláusula 23 "Señalización de la obra" del P.C.A.G.

### **FASES EXECUCIÓ**

Donada la poca envergadura de les obres no es preveu realitzar per fases.

### **ACTUACIONS**

Es preveu tancar la zona d'obres a l'accés d'usuaris, deixant un accés.

La senyalització, es realitzarà segons el que es disposa en la Norma 8.3- IC/91 "Señalización, balizamiento y defensa de las obras" de 31 d'agost de 1987 que publica la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment i en el Manual d'Exemples de Senyalització d'Obres Fixes.

Així mateix es tindran en compte les normes vigents: 8.1-IC "Señalización Vertical", 8.2-IC "Marcas viales" i l'O.C. 35/2014 sobre sistemes de contenció de vehicles en cas necessari.



S'utilitzarà la zona contigua a la façana com a zona d'acopi de material.

Durant les tasques de descàrrega de material, caldrà la presència a l'obra d'un senyaler per tal de garantir la seguretat de totes les persones alienes a les obres, així com dels vehicles estacionats o que es trobin circulant en aquells moments.

A la finalització de les obres, es retiraran totes les tanques i senyalitzacions de prohibició i perill.



## **ANNEX NÚM. 8.- COMPLIMENT CTE**

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que les obres a realitzar, ofereixin prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei d'ordenació de l'edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'edificació (CTE RD. 314/2006). En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents i la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'annex núm. 5 de Normativa d'obligat compliment.

Les obres projectades proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Seguretat	Estructural
	En cas d'incendi
	D'utilització
Habitabilitat	Salubritat
	Protecció contra el soroll
	Estalvi d'energia



## 8.1 Condicions de seguretat

### 8.1.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL

En aquest projecte no s'actua sobre l'estructura.

### 8.1.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris d'un edifici, pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte i construcció de l'edifici, així com del seu manteniment i ús previst.

En obres de reforma en les que es mantingui l'ús, com el projecte que ens ocupa, aquest DB ha d'aplicar-se als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes.

El projecte que ens afecta té un us administratiu, i constitueix un únic sector d'incendis.

La separació de la zona objecte del projecte, amb la resta de zones adjacents, es amb mur de formigó de 40 cm. d'amplada i per tant compleix amb una EI molt superior a l'exigida.

En aquest projecte no hi ha zones ni locals de risc especial.

Els materials de revestiments de totes les zones ocupables, donat que es tracta d'una edificació amb us administratiu, tindran la següent classe de reacció al foc.

- C-s2,d0 sostres i parets, i Efl terres en zones ocupables.

Les obres són totalment interiors i per tant no cal el compliment del la secció 2 de propagació exterior d'aquest document bàsic.

L'ocupació prevista d'aquesta zona administrativa, és de 24 persones. Per tant és pot tenir una única sortida a l'exterior ja que la seva ocupació no excedirà de 100 persones.

Les portes de sortida són de 80 cm. com a mínim, i els passos són de un metre d'amplada.

L'evacuació prevista de cada local no supera les 50 persones i per tant les portes de pas no cal que obrin cap al costat de l'evacuació.

Existeix una única sortida encara que el recorregut d'evacuació mes desfavorable supera els 25 metres, ja que la sortida es directe a espai exterior segur i la ocupació no excedeix de 25 persones. En aquest cas el recorregut pot arribar a 50 m.

Les portes de pas dels recorreguts d'evacuació són de 80 cm. i els passos de 1 m. i per tant es compleix amb el requeriment.

Es preveu la senyalització de les sortides.

Es preveu la col·locació d'extintors degudament senyalitzats.

Per les característiques de l'edifici i l'ús administratiu, no cal cap sistema mes de protecció contra incendis. Es preveu però allargar el sistema de detecció d'incendis existent en la zona.



### 8.1.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

#### CTE DB SUA

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les seves característiques de disseny, construcció i manteniment, així com facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent y segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

En obres de reforma en les que es mantingui l'ús, com el cas que ens ocupa, aquest DB s'ha d'aplicar als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat y accessibilitat establertes.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de les obres projectades compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici, adoptant solucions tècniques basades en el document DB SUA, i a la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat que deroga l'anterior Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i el Decret legislatiu 6/1994, del 13 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, a la Llei 30/1992, del 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, i la resta de disposicions de rang normatiu igual o inferior que s'oposin a aquesta llei o la contradiguin.

Per satisfer aquest objectiu, les obres projectades es projectaran, construïran, mantindran y utilitzaran de forma que es compleixin les següents exigències bàsiques que s'estableixen a continuació.

Exigència bàsica SUA 1. Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per lo qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no patinin, ensopeguin o es dificulti la seva mobilitat. Es substitueix tot el paviment interior d'aquesta zona, per un paviment acabat de PVC, col·locat al mateix nivell que l'existent i complint aquest requeriment.

1.- Lliscament dels terres. Per tal de limitar el risc de rrelliscada, els paviments dels edificis d'ús públic com el que ens ocupa, tindran una classe adequada en funció de la seva localització.

El paviment previst a tota la zona es l'existent de rajola porcellànica 1000x50x10,5mm que compleix amb una classe 2, superior a l'exigida per una zona interior seca i sense pendent.

2.- Discontinuitat en el paviment. Per tal de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades, el terra complirà les següents condicions.

El paviment previst no presenta té cap junta ni ressalt superior a 4 mm.

No existeix cap element sortint del nivell de paviment puntual desnivell inferior a 5 cm. El terra no presenta perforacions o forats superiors a 1,5 cm. de diàmetre. Les reixes de desguàs previstes compliran aquest requeriment.

Tampoc existeix cap graó aïllat.

3.- Desnivells.

En les zones d'obres que ens ocupen no existeixen desnivells ni forats que calgui protegir.

4.- Escales i rampes.



En aquest projecte, no es realitzen escales ni rampes.

Exigència bàsica SUA 2. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

Neteja dels vidres exteriors. En aquest projecte no s'actua sobre els vidres exteriors que son existents i compleixen amb el requeriment.

1.- Impactes. L'alçada lliure de pas i dels elements que sobresurtin en façanes serà de 2,20m. i l'alçada lliure de les portes 2,00 m. mínim.

Els elements que sobresurtin de les parets entre 0,15 i 2,20 ho podran fer un màxim de 0,15 m.

Els elements volats amb alçada inferior a 2,00 m. disposaran d'elements fixes que limitin l'accés als mateixos i que permetin la seva detecció per bastons de discapacitat visual.

No es preveuen elements que sobresurtin en aquest projecte.

L'impacte amb elements practicables.

No existeixen cap tipus de porta que envaeixin lateralment cap pas o zona de circulació, ni tampoc que siguin de vaivé.

Impacte amb elements fràgils

Els vidres de les portes i targes laterals compliran amb una classificació de prestacions X(Y)Z segons la norma UNE-EN 12600:2003 DE 1,2 o3 (B o C) i qualsevol per una diferència de cota inferior a 0,55 entre els dos costats.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

En aquest projecte les grans superfícies fixes vidriades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran previstes de senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.

Les portes de vidre disposen d'elements que permeten identificar-les i per tant no cal que disposin de senyalització.

2.- Atrapament. En aquest projecte no es preveu la col·locació de cap porta corredissa que calgui protegir del risc d'enganxades. Tampoc es preveu cap element d'obertura i tancaments automàtics.

Exigència bàsica SUA 3. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.

Quan les portes d'un recinte tinguin un dispositiu per el seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins de les mateixes, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte.

En aquest projecte no es preveu la col·locació d'aquests tipus de dispositius.

Exigència bàsica SUA 4. Es limitarà el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o fallida de l'enllumenat normal.



#### 1.- Enllumenat normal.

En les zones de circulació de qualsevol ús, el nivell d'il·luminació mínim interior serà de 100 lux ., mesurat a nivell del terra i amb un factor d'uniformitat mig igual o superior al 40%. L'enllumenat interior previst complirà amb aquest requeriment.

#### 2.- Enllumenat d'emergència.

En cas de fallada del enllumenat normal, caldrà enllumenat d'emergència per tal que els usuaris puguin abandonar l'edifici en condicions de seguretat, visibilitzant les senyals indicatives de sortida i situació equips i mitjans de protecció existent. L'enllumenat d'emergència previst complirà amb aquest requeriment.

Exigència bàsica SUA 5. Es limitarà el risc causat per situacions d'alta ocupació. No cal complir amb aquesta exigència donat que no es preveu en cap de les zones afectades per les obres una ocupació de més de 3000 persones simultàniament.

Exigència bàsica SUA 6. Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars.

No existeix cap pou ni dipòsit, ni tampoc cap piscina en el projecte que ens ocupa.

Exigència bàsica SUA 7. Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent al tipus de paviment i senyalització i protecció de les zones de circulació rodada y de les persones. Aquest requeriment és aplicable a ús aparcament, i per tant no cal el compliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

Exigència bàsica SUA 8. Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps. El conjunt de l'estació està protegit contra l'acció dels llamp. Per tant no cal tenir en compte aquest requeriment en aquest projecte.

Exigència bàsica SUA 9. Accessibilitat.

Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles.

#### 1.- Condicions d'accessibilitat

En aquest projecte, existeixen itineraris accessibles que comuniquen les zones amb l'exterior.

#### 2.- Condicions i característiques de la informació i senyalització per a la accessibilitat.

En aquest projecte, tots els recorreguts són accessibles i per tant no es preveu la seva senyalització.



## **8.2 Condicions d'habitabilitat**

### **8.2.1 SALUBRITAT. HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT.**

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que com a conseqüència de les característiques de disseny, construcció i manteniment dels edificis, els usuaris, dins dels mateixos i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció ús i manteniment.

Aquest requisit especifica paràmetres objectius i procediments el compliment des quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

Exigència bàsica HS 1. Protecció enfront la humitat.

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de pluges, esorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració, o si s'escau, permetin la seva evacuació sense producció de danys.

Disseny dels terres. En aquest projecte no s'actua sobre els terres interiors que són existents i no es preveu la seva modificació, únicament el canvi de paviment superior en una part.

Disseny de façanes. En aquest projecte no s'actua sobre les façanes que son existents i no es preveu la seva modificació. Per els forat a tapar, es preveu la col·locació de tancament amb plaques de guix laminat amb aïllament interior de llana de roca, amb un gruix de total de 23 cm., i amb barrera de vapor.

Disseny de cobertes. En aquest projecte no s'actua sobre la coberta existent.

Exigència bàsica HS 2. Recollida i evacuació de residus.

Aquesta secció s'aplica als edificis de vivendes de nova construcció. Per edificis i locals d'altres usos caldrà realitzar estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció. L'ús de l'edificació una vegada realitzades les obres es el mateix i per tant es continuarà amb el mateix criteri de recollida i evacuació de residus.

Exigència bàsica HS 3. Qualitat de l'aire interior.

Aquesta secció s'aplica als edificis de vivendes, a l'interior d'aquestes, els magatzems de residus i trasters, aparcaments i garatges d'aquest i altres usos.

Per locals de qualsevol altre tipus es considera que es compleixen les exigències bàsiques si s'observen les condicions establertes en el RITE.

Existeix una instal·lació de ventilació, que s'ampliarà per donar servei als espais d'office i zona videotrucades, que son interiors.

Exigència bàsica HS 4. Subministrament d'aigua.

En reformes de les instal·lacions existents, s'ha de complir aquest requeriment quan s'amplia el nombre o la capacitat dels aparells receptors. Donat que els aparells receptors seran els mateixos, ja que es preveu eliminar un urinari, mentre que en office es col·locarà una aigüera. Amb tot però la nova instal·lació complirà amb les especificacions d'aquest document bàsic.



Exigència bàsica HS 5. Evacuació d'aigües.

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents, es consideren incloses quan s'amplia el nombre o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació. L'actuació preveu l'eliminació d'un urinari, i la col·locació d'una aigüera, i es modifica la situació de la font canaletes, i una de les màquines de climatització. Donat que amb la nova distribució, s'haurà de modificar i allargar la instal·lació existent, caldrà el compliment d'aquest requeriment.

## 8.2.2 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB, és el que s'estableix amb caràcter general, per al CTE a l'article 2 de la part I del CTE

- En obres de nova construcció, excepte aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, i que es desenvolupin en una única planta i no afectin a la seguretat de les persones.

- En obres d'ampliació, modificació, reforma i rehabilitació destinades a l'adequació estructural, l'adequació funcional o la remodelació d'un edifici amb habitatges (modificació de la superfície destinada a habitatges o el nombre d'habitatges; o remodelació d'un edifici sense habitatges amb finalitat de crear-los), en edificis existents, sempre i quan aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.

- Canvis d'ús de l'edifici, encara que això no impliqui necessàriament la realització d'obres.

S'exceptuen però els casos que s'indiquen a continuació:

a) Recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica.

b) Recintes i edificis destinat a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatre, cines, etc., que siguin objecte d'estudi especial en quant al seu disseny, i es consideraran recintes d'activitat respecte als recintes protegits i als recintes habitables colindants.

c) Les aules i sales de conferències amb un volum superior a 350 m<sup>3</sup>, que seran objecte d'un estudi especial en quant als seu disseny, i es consideraran recintes protegits respecte altres recintes i del exterior.

d) Les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral. Així mateix queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment per raó de la seva catalogació, com bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació dels esmentats edificis.



Tot i que la construcció que ens ocupa, es considera d'ús públic, al tractar-se d'una obra de reforma interior en un edifici existent, no cal el compliment d'aquesta exigència.

### 8.2.3 ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un us racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que aquest consum provingui de fonts d'energia renovable.

Exigència bàsica HE 0. El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús previst.

No cal aplicar aquest requeriment en aquest projecte, donat que en l'actuació prevista no es renoven ni la instal·lació de calefacció, ni els tancaments exteriors.

Exigència bàsica HE 1. Limitació demanda energètica. Els edificis disposaran d'un envoltent de característiques tal que limiti la demanda energètica necessària per arribar al benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, l'ús de l'edifici, i el règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire y exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials e intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics.

Aquesta exigència és d'aplicació en edificis de nova construcció, intervencions en edificis existents, com ampliació, reforma o canvi us. L'actuació que ens ocupa és totalment interior, no s'actua en cap cas sobre els tancaments.

Exigència bàsica HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. Aquesta exigència es desenvolupa en el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE, RD 1027/2007 de 20 de Juliol publicat al BOE en data 29 d'agost de 2007, i que va entrar en vigor el 29 de Febrer de 2008, i en el RD 238/2013 pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions amb entrada en vigor el 14 d'abril de 2013. Aquest Reglament i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE, tenen per objecte establir les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene a través de les instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb objecte d'aconseguir un us racional de l'energia que consumeixen, per consideracions tant econòmiques com de protecció del Medi Ambient.

La instal·lació de climatització és existent, i només es modifica la situació d'alguns elements per adaptar-se a la nova distribució.

Exigència bàsica HE 3. Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris, i a la vegada eficients energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Donat que les obres que ens ocupen preveuen mantenir i traslladar elements d'enllumenat existents, i la col·locació de nous elements en la zona a ampliar, caldrà el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com un sistema que optimitzi l'aprofitament de la llum natural.



El valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, no superarà el valor límit per a us administratiu de VEEI límit 3,0.

La potència total de les làmpades i equips per superfície il·luminada no superarà els 10 W/m<sup>2</sup>, per zones d'altres usos amb una luminància mitjana inferior a 600.

Exigència bàsica HE 4. Els edificis satisfaran les seves necessitats de ACS i climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fons renovables o processos de cogeneració renovables, be generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Aquesta exigència es aplicable als edificis existents amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 litres dia, calculada d'acord a l'annex F, en els que es reformi íntegrament, o bé l'edifici en sí, o bé la instal·lació de generació tèrmica, o en els que es produeixi un canvi d'us característic del mateix.

En aquest edifici no es preveu aigua calenta, i per tant no cal el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 5. Generació mínima d'energia procedent de fonts renovables.

Aquesta secció és d'aplicació a edificis existents que es renovin íntegrament i per tant no cal l'aplicació en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 6. Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics.

Les condicions establertes en aquest apartat són d'aplicació a edificis que comptin amb una zona destinada a aparcament i per tant no cal el compliment en aquest projecte.



## **ANNEX NÚM. 9.- COMPLIMENT REG. ELECTROTÈCNIC BAIXA TENSÍO**

### **DECRET 842/2002 DE 2 D'AGOST**

El present Reglament té per objecte establir les condicions tècniques i garanties que han de reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subministrament en els límits de baixa tensió, amb la finalitat de:

Preservar la seguretat dels bens i les persones.

Assegurar el normal funcionament de les instal·lacions

Contribuir a la fiabilitat tècnica i a la eficiència econòmica de les instal·lacions.

Aquest reglament és d'aplicació a les noves instal·lacions, les seves modificacions o ampliacions i, per tant, s'haurà d'aplicar en aquest projecte.

L'edifici disposa de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis existents.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adapta al que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost), així com les Normes Tècniques Particulars de la companyia subministradora.

Aquesta instrucció té per objecte garantir la correcta instal·lació i funcionament dels serveis de seguretat, en especial aquelles destinades a enllumenat que facilitin l'evacuació segura de les persones o la il·luminació de punts vitals per els edificis.



## **ANNEX NÚM. 10.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.**

### **Normativa tècnica general d'Edificació**

#### *ASPECTES GENERALS*

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

#### *REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ*



## Ús de l'edifici

### Altres usos no habitatge

### Segons reglamentacions específiques

#### *Accessibilitat*

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

### **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

#### **CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

#### **Llei d'accessibilitat**

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

### **Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

#### *Seguretat estructural*

### **CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

#### **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

#### **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

#### *Seguretat en cas d'incendi*

### **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**

#### **CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

### **Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

**Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

**Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions**

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**



**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008** (només per projectes a Barcelona)

*Seguretat d'utilització i accessibilitat*

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

**SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

*Salubritat*

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

**HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



*Protecció enfront del soroll*

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

**Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació**

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

**RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació**

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

**Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació**

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

**Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions**

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

**D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)**

**Ordenances municipals**

*Estalvi d'energia*

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

**HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

**D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)**



*NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI*

**Sistemes estructurals**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

**CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

**NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

**Sistemes constructius**

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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



## **Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

## **Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

*SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS*

### **Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

#### **CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

### **Ordenances municipals**

#### **Instal·lacions d'aigua**

#### **CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

### **Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro**

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

### **Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

### **Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

## **Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### **Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)**

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

### **Ordenances municipals**

#### **Instal·lacions d'evacuació**

#### **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**



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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

**Ordenances municipals**

**Instal·lacions de protecció contra el radó**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

**Instal·lacions Tèrmiques**

**CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

**Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia**

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

**Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

**Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias**

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

**Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes**

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Ordenances municipals**

**Instal·lacions de ventilació**

**CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**



**RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions**

**CTE DB SI 3.7 Control de fums**

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

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

**RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions**

**Ordenances municipals**

**Instal·lacions d'electricitat**

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

**CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

**Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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



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

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

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

**Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.**

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

**Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes**

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

**Instal·lacions d'il·luminació**

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

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

**CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

**Instal·lacions de telecomunicacions**

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions



**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

#### **Instal·lacions de Protecció contra Incendis**

##### **RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

##### **CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

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

##### **Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

#### **Instal·lacions de protecció al llamp**

##### **CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

#### *CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DELS EDIFICIS*

##### **Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

#### *CONTROL DE QUALITAT*

##### **Marc general**

##### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

##### **CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras**

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

##### **Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

##### **Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

##### **Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions



**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

*Gestió de residus de construcció i enderrocs*

**Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

**Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

**Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

**Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició**

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)



*Llibre de l'edifici*

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

**Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

**Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

**D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)**

*SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.



REAL DECRETO 487/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

REAL DECRETO 488/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

REAL DECRETO 664/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

REAL DECRETO 665/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/97 de 30.05.97.(BOE 12.06.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

RD 2177/2004 de 12 de Novembre (B.O.E. 13/11/04)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en treballs temporals en altura. Modifica el RD 1215/1997.

REAL DECRETO 1215/97 de 18.07.97. (BOE 07.08.97)

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo

ORDEN 09.03.71 (BOE 16.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

Art. 100 a 105 derogats per ORDEN 20.01.56 (BOE 2.02.56)

Correcció d'errors: (BOE 6.03.56) ORDEN 20.05.52 (BOE 15.06.52)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

Andamios: cap. VII, art. 66 a 74 ORDEN de 31.01.40. (BOE 03.02.40)

Correcció d'errors: (BOE 28.02.40)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II



ORDEN de 28.08.70 (BOE 05.09.70 a 09.09.70)

Correcció d'errors: (BOE 17.10.70)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

ORDEN 20.09.86 (BOE 13.10.86)

Correcció d'errors: (BOE 31.10.86)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

ORDEN de 16.12.87 (BOE 29.12.87)

Correcció d'errors: (BOE 7.03.88)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

ORDEN de 31.08.87 (BOE 18.09.87)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

ORDEN de 23.05.77 (BOE 14.06.77)

Correcció d'errors: (BOE 18.07.77)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas – torre desmontables para obras

ORDEN de 28. 06.88 (BOE 07.07.88)

Correcció d'errors: (BOE 5.10.88)

Modificació: ORDEN de 16.04.90 (BOE 24.04.90)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 31.10.84 (BOE 07.11.84)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 7.01.87 (BOE 15.01.87)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

REAL DECRETO 1316/89 de 27.10.89. (BOE 02.11.89)

Correcció d'errors: (BOE 9.12.89 i 26.05.90)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

ORDEN de 9.03.71 (BOE 16 i 17.03.71)



Correcció d'errors: (BOE 6.04.71) Modificació (BOE 02.11.89)

(Derogats alguns capítols per: LEY 31/95, REAL DECRETO 485/97, REAL DECRETO 486/97, REAL DECRETO 664/97, REAL DECRETO 665/97, REAL DECRETO 773/97 i REAL DECRETO 1215/97)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

ORDRE de 12.01.98 (DOGC 27.01.98)

NR MT-1 Cascos no metálicos RESOLUCION de 14.12.74 (BOE 30.12.74)

NR MT-2 Protectores auditivos RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 01.09.75)

NR MT-3 Pantallas para soldadores RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 02.09.75)

Modificació (BOE 24.10.75)

NR MT-4 Guantes aislantes de electricidad RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 03.09.75)

Modificació (BOE 25.10.75)

NR MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 04.09.75)

Modificació (BOE 27.10.75)

NR MT-6 Banquetas aislantes de maniobras

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 5.09.75)

Correcció d'errors: (BOE 28.10.75 i BOE 2.03.78)

NR MT-7 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales RESOLUCION 28.07.75 (BOE 6.09.75)

Modificació (BOE 29.10.75)

NR MT-8 Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos RESOLUCION 28.07.75 (BOE 8.09.75)

Modificació (BOE 30.10.75)

NR MT-9 Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 9.09.75)

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE



RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació



## **ANNEX NÚM. 11.- INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT.**

### Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.

L'envelliment prematur de l'edifici, amb la consegüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.

Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.

La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.

Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els consegüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.

La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Codi Civil.

Codi Civil de Catalunya

Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.

Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.

Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.

Legislacions sobre els Règims de propietat.

Ordenances municipals.

Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :



La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Espectura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Espectura de Compra-venda i l'Espectura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Administratiu. Oficines treball FGC

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deurán portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignar al Llibre de l'Edifici.



A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

#### Fonaments – Elements de contenció

##### I.- Instruccions d'ús:

###### Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

###### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

###### Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

##### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

#### Estructura

##### I.- Instruccions d'ús:

###### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions,



canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.

S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques de l'estructura.

Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.)

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:



Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús : Situació:

Coberta plana existent

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

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (junes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:

- Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
- Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes i l'estat dels elements singulars de la coberta.

II.- Instruccions de manteniment:



Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens o substituir elements de característiques diferents als originals.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.



Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Inspeccionar i netejar elements.
- Comprovar fixacions dels elements.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars.

Zones interiors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.



Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament: continu

Situació clau general de l'edifici: existents

Tipus comptadors: Situació: existents

Local: Situació clau de pas: a cada cambra humida.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons



dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.



- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaría.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les



normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint les buneres les canals), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de



desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.

- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja buneres i d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials

## Instal·lació de climatització

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció: Calefacció existent amb radiadors

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.



- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:

- Tancar la instal·lació.
- Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:



- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

#### Instal·lació de telecomunicacions

##### I.- Instruccions d'ús:

##### Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

##### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

##### Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.



## II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

### I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

## II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

### I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:



Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats: ventilació i maquinaria climatització

Situació: parets tancament.



No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tancar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.



## **ANNEX NÚM. 12.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

COMPLIMENT REIAL DECRET 210/2018 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ Y GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS A CATALUNYA (PRECAT20) I

DECRET 89/2010 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.

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus ( municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya.

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

1. Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.
2. Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.
3. Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

1. Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.
2. Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.



3. Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

- Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.
- Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

- El productor o posseïdor
- L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres
- La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.



- Les persones gestores
- La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó 80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics 40,0 t.
- Metalls 2,0 t.
- Fusta 1,0 t.
- Vidre 1,0 t.
- Plàstics 0,5 t.
- Paper i cartró 0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

#### GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny,.
- Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril

Les runes es portaran al municipi al dipòsit controlat de runes més proper.

A continuació s'adjunta fitxa.

**Residus de rehabilitació (construcció)** (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació **125,02 m<sup>2</sup>**

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	<b>0,3</b>

**Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)**

**6,00 %**

**superfície d'obra nova equivalent 30,00 m<sup>2</sup>**

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	<b>30,00 m<sup>2</sup></b>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució	0,0859	2,5770	0,0896	2,6875
obra de fàbrica	0,0366	1,0992	0,0407	1,2212
formigó	0,0365	1,0941	0,0261	0,7816
petris	0,0079	0,2358	0,0118	0,3541
guixos	0,0039	0,1178	0,0097	0,2916
altres	0,0010	0,0300	0,0013	0,0390
embalatges	0,0043	0,1280	0,0285	0,8560
fustes	0,0012	0,0362	0,0045	0,1350
plàstics	0,0016	0,0474	0,0104	0,3105
paper i cartró	0,0008	0,0249	0,0119	0,3565
metalls	0,0007	0,0195	0,0018	0,0540
<b>Residu de rehabilitació (construcció)</b>	0,090152	<b>2,70 t</b>	0,1181	<b>3,54 m<sup>3</sup></b>

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**
**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
quantitats  
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	Reordenació d'espais de l'estació		
<b>Situació:</b>	Estació cremallera Monistrol Vila		
<b>Municipi :</b>	Monistrol de Montserrat	<b>Comarca :</b>	Bages

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**
**Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)**

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**Destí de les terres i materials d'excavació**

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	1,0992	0,0407	1,2212
formigó 170101	0,0320	1,0941	0,0261	0,7816
petris 170107	0,0020	0,2358	0,0118	0,3541
guixos 170802	0,0039	0,1178	0,0097	0,2916
altres	0,0010	0,0300	0,0013	0,0390
embalatges				
fustes 170201	0,0285	0,0362	0,0045	0,1350
plàstics 170203	0,0061	0,0474	0,0104	0,3105
paper i cartró 170904	0,0030	0,0249	0,0119	0,3565
metalls 170407	0,0004	0,0195	0,0018	0,0540
<b>totals de construcció</b>		<b>2,70 t</b>		<b>3,54 m<sup>3</sup></b>

**INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.**

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	si
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,09	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,10	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,04	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,02	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no si
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no si
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	si		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
Runes construcció	PUIGFEL SA	Crta. Cerdanyola a Sant Cugat km 3	E-676,99
		08290 Cerdanyola del Vallès	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	1,06	-	5,28	-	15,83
Maons i ceràmics	1,65	-	8,24	-	24,73
Petris barrejats	0,48	-	2,39	-	7,17
Metalls	0,07	-	0,36	-	1,09
Fusta	0,18	-	0,91	-	2,73
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,42	5,03	2,10	1,68	-
Paper i cartró	0,48	-	2,41	-	7,22
Guixos i no especials	0,45	5,36	2,23	1,79	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	4,78	10,39	100,00	3,46	58,77

Elements Auxiliars

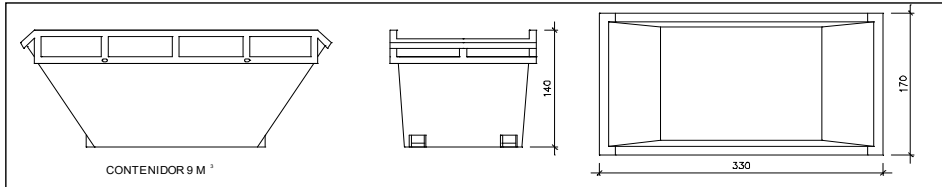
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 172,62 €

El volum dels residus és de : 4,78 m³

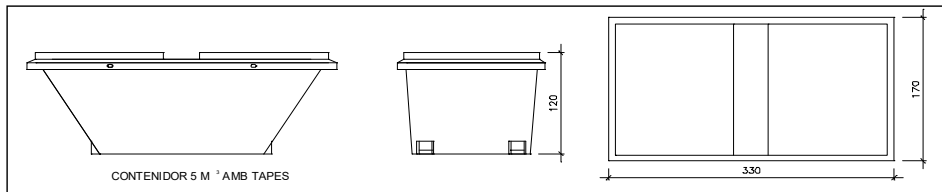
El pressupost de la gestió de residus és de : 818,19 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



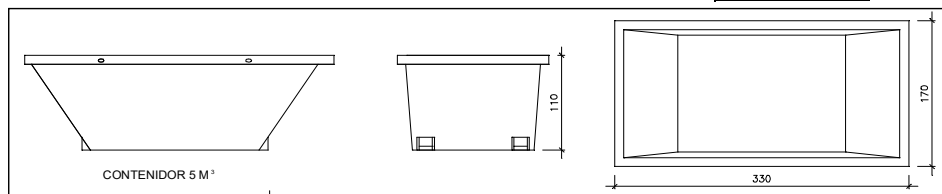
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



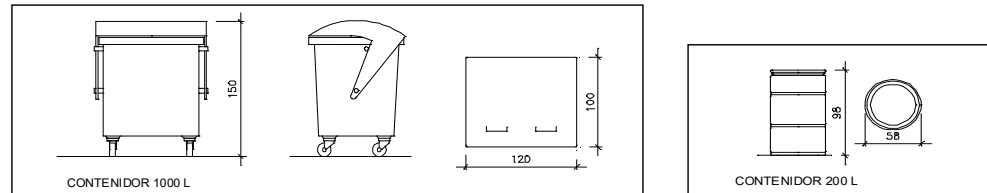
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	1
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació

dipòsit

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	2,70 T	20,00 %	2,16 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,16 T	11 euros/T	23,76 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>2,2 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>150,00 euros</b>

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€



## **ANNEX NÚM. 13.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.**

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme 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 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

### DADES TÈCNIQUES

#### TOPOGRAFIA

Les obres es realitzen en interior edificació existent i per tant la topografia del terreny no té cap incidència.

#### CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: RESISTÈNCIA COHESIÓ, NIVELL FREÀTIC

Per les característiques de les obres, donat que no suposen un augment de càrregues significatiu sobre el terreny, es considera que aquest tindrà un bon comportament mecànic. Es desconeix la fondària en que pot estar ubicat el nivell freàtic, però en tot cas no planteja cap problemàtica específica.

#### CONDICIONS FÍSiques I ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN

Les obres que ens ocupen es troben formant part de les edificacions que conformen l'estació del Cremallera de Monistrol Vila, dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

#### INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

Les obres que es duran a terme no es veuen afectades per cap tipus de línia aèria, no essent necessari l'anul·lació ni desviament per mesures de seguretat.

No existeix tampoc cap línia soterrada que es vegi afectada per les obres.



## COMPLIMENT DEL D.R. 162/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

### INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, 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. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències per seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è. del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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.).

### PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è. de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.



- d. El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h. L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases de treball
- i. La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j. Les interaccions, incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1.- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
  - a. Evitar riscos
  - b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar
  - c. Combatre els riscos a l'origen
  - d. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
  - e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica
  - f. Substituir el que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
  - g. Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
  - h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
  - i. Donar les degudes instruccions als treballadors.
- 2.- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- 3.- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- 4.- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran



adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5.- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus 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.

#### IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

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

#### Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altre vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, ...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).



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

#### Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació de runes.

#### Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.



- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

#### Revestiments i acabats

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

#### Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic, (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

Relació exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II, del RD 1627/1997)



- 1.- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- 2.- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3.- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4.- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5.- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6.- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- 7.- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8.- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- 9.- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10.- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

#### MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà 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...).

#### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.



- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements. (subsòl, edificacions veïnes.).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebat i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes(xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides.

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

#### Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes.)



- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones,...).

#### PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la Normativa Vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar 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.

#### NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre (B.O.E. 25/10/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Previsió de riscos laborals. Desenvolupament de la llei a través de les disposicions següents:

Ley 31/95 de 8.11.95 (BOE 10.11.95)

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Reglament dels serveis de Previsió. Modificacions R.D. 780/98 (B.O.E. 1/05/98).

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el lloc de treball.

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular lumbar, per els treballadors.

- RD 488/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)



Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

-RD 664/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant els treballs.

-RD 665/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant els treballs.

-RD 773/1997 de 30 de Maig (B.O.E. 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individuals.

-RD 1215/1997 de 18 de Juliol (B.O.E. 07/08/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de Maig de 1952 (B.O.E. 15/06/52).

Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció

Modificacions: O. de 10 de Desembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.

-O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art 66 a 74 (B.O.E. 03/02/40)

Reglament general sobre seguretat i higiene.

- O. de 28 d'Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º, i annexes I II. (B.O.E 05/09/70, 09/09/70).

Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.

Correcció d'errades: B.O.E. 17/10/70

-O. de 20 de Setembre de 1986 (B.O.E. 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades B.O.E. 31/10/86

- O. de 16 de Desembre de 1987 (B.O.E. 29/12/87)



Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions per el seu compliment i tramitació

- O. de 31 d'Agost de 1987 (B.O.E. 18/09/87)

Senyalització, abalisament , neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de la població.

-O. de 23 de Maig de 1977 (B.O.E. 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1.981 (B.O.E. 14/03/81)

- O. de 28 de Juny de 1988 (B.O.E. 07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (B.O.E. 24/04/90)

- O. de 31 d'Octubre de 1984 (B.O.E. 07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- O. de 7 de Gener de 1987 (B.O.E. 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (B.O.E. 02/11/89)

Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Març de 1971 (B.O.E. 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: B.O.E. 06/04/71

Modificació: B.O.E. 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- O. De 12 de Gener de 1998. (D.O.G.C. 27/11/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascs no metàl·lics

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors



Modificació : BOE: 24/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació : BOE: 25/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació : BOE: 27/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.

Modificació : BOE: 28/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.

Modificació : BOE: 29/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.

Modificació : BOE: 30/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants.

Modificació : BOE: 31/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.

Modificació : BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).



## ANNEX NÚM. 14.- PLA DE TREBALLS.

El Pla d'obres previst per a la realització de l'obra projectada és el següent:

PROGRAMA D'OBRA  
 REORDENACIÓ ESPAIS INTERIORS  
 ESTACIÓ MONISTROL VILA  
 FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

MES	1				2				3				4				5				6				
SETMANA	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	
ZONA EDIFICI I ACCESSOS																									
ENDERROCS	■	■	■																						
EXTRADOSSATS I DIVISIONS INTERIORS			■	■	■	■																			
CARPINTERIA INTERIOR						■	■	■	■																
PAVIMENTS						■	■	■	■																
REVESTIMENTS								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
INSTAL·LACIONS												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENTS																									
GESTIÓ DE RESIDUS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CONTROL DE QUALITAT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURETAT I SALUT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Per tant el termini d'execució previst per les obres és de sis mesos.



---

**ANNEX NÚM. 15.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS.**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,75000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,98000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	1,18000	€
B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	7,36000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,34000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,21000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,36000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Complint Cs2, d0	11,75000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,90000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€
B0FG2-0GN6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2	35,00000	€
B1477-07TR	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS	2.144,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	13,00000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,91000	€
B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.	330,05000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,73000	€
B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	3,03000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7C90-0JBA	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	3,70000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,68000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	4,11000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	5,50000	€
B8ZF-0P1Z	m	Perfil simple de neoprè de 25 a 34 mm d'amplària, per a junts de parets o sostres, per a col·locar a pressió	23,51000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9U1-15HA	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària	23,84000	€
B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	37,77000	€
BB91-0XR2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	16,71000	€
BC17-0VPN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolores, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	50,99000	€
BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	52,94000	€
BD11-0MDC	u	Brida per a tub de PVC entre 32 i 50 mm	0,64000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,99000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,79000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	51,12000	€
BFA7-08RH	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,61000	€
BFW6-04Z2	u	Allargar instal·lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal·lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal·lació a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	325,00000	€
BFWB-08V7	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	38,80000	€
BFYG-08X1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,08000	€
BG23-2IYA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	7,20000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 5

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2S4	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	3.724,70000	€
BG33-G2S5	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.500,00000	€
BG33-G2Z1	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.100,00000	€
BG33-G2Z2	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'iguals característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	950,00000	€
BG33-G2Z3	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	980,00000	€
BG33-G2Z4	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminària lineal LED suspesa, d'iguals característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent i trasllat altre endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	300,00000	€
BGWG-M7LP	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,80000	€
BH64-2IF1	u	Llum d'emergència no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt	101,40000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 6

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ183-OPG9	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	116,06000	€
BJ210-OSFY	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	139,17000	€
BJ33-CW09	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC	10,31000	€
BM13-H5C2	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície	56,82000	€
BM33-0T4N	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat	27,77000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000	€
BMS0-1K21	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,19000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BP7K-107R	u	Adaptar instal·lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col·locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	850,00000	€
BPA5-H5RE	u	Adaptar instal·lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.	395,00000	€
BQ11-CONO	u	Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respallter formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respallter d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada. RESPALLTER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Eslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment. RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç. MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas. EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davant de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.	1.226,39000	€
BQ11-CONR	u	Cadira confident basculant respallter amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202). EQUIPAMENT BÀSIC: SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient RESPALLTER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable. REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.	695,64000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 7

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ11-H5AR	u	<p>Cadira giratòria Sedus open up, respallter amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001).</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.</p> <p>RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cépe negre (43G), membrana negra (103)</p> <p>REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touuch (3314).</p> <p>REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.</p> <p>RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respallter. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre.</p> <p>BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.</p>	1.683,00000	€
BQ11-VARY	U	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors	74,97000	€
BQ12-H5AU	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, xapa d'acer de 0,7mm de gruix, estructura envoltent sense unions vistes, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada i sistema de seguretat amb retenció que impedeixi l'obertura de més d'un calaix a la vegada, bombí, rodes silencioses de seguretat amb fre en les rodes davanteres, guies telescòpiques de coixinets de boles d'acer, safata plumier, tot acabat color blanc. El recobrimnt serà amb pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster	201,96000	€
BQ22-OTDL	u	Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc	121,50000	€
BQ22-PARA	u	Paraigua acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm.Ref: 20.60.10.01	202,98000	€
BQ51-H603	u	Separador en DM lacat texturitzat de 12mm. Es fixen als sobres per mitjà de 2 esquadres d'acer de 35x5mm, lacades en pintura epoxi.	83,84000	€
BQ53-H6ZZ	m	Tauler Neolith pedra sinteritzada 12 mm. gruix i 50 cm. amplada, i peça frontal 8 cm. amplada i 12 mm. de gruix ancorada a paret amb perfils metàl·lics. Complint Cs2, d0	392,00000	€
BQ90-H510	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons	446,00000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 8

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU0-0THW	u	<p>perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC</p> <p>Armarí 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b>  <b>CARCASSA</b>, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.  <b>TAPES</b>, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.  <b>PORTES I FRONTS D'ARXIU</b>, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. <b>BALDES</b>, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernns llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.  <b>ARXIVADORS</b>, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	362,10000	€
BQU4-1907	u	Forn microones	68,84000	€
BQUA-160A	u	<p>Armarí 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques.</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b>  <b>CARCASSA</b>, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.  <b>TAPES</b>, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.  <b>PORTES I FRONTS D'ARXIU</b>, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.  <b>BALDES</b>, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernns llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les</p>	509,29000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 9

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQUA-160L	u	<p>mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado,</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b>  <b>CARCASSA</b>, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.  <b>TAPES</b>, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura dependent de la modulació.  <b>PORTES I FRONTS D'ARXIU</b>, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. <b>BALDES</b>, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernys llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. <b>ARXIVADORS</b>, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	426,60000	€
BQUF-0T16	u	Nevera	125,85000	€
BQUK-0T10	u	<p>Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada.</p> <p><b>CARATERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b>  <b>SOBRE</b>, Sobres de melanina 20 mm  <b>ESTRUCTURA</b>, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.</p>	166,77000	€
BQUK-0T11	u	<p>Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat.</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b>  <b>SOBRES</b>: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.  <b>RECOLÇAMENT</b>: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.  <b>TRAVESSERS</b>: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. <b>BLOC DE SUPORT</b>: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de</p>	1.737,00000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 10

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		<p>amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.</p> <p>SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.</p> <p>FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.</p>		
BQUK-REU1	u	<p>Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b></p> <p><b>SOBRE</b>, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p><b>SUPPORT</b>, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.</p>	596,70000	€
BQUK-TREB	u	<p>Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir. <b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</b> <b>SOBRE</b> de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. <b>RECOLÇAMENT:</b> Peus de cèrcol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. <b>TRAVESSERS:</b> Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.</p>	688,79000	€
BQZ5-H5IU	u	<p>Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma cònca de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.</p>	387,60000	€
BVA0-H705	u	<p>Proves control de qualitat segons programa</p>	1.100,00000	€
MATN-ADAP	u	<p>Material de suport i material auxiliar necessari conductes i elements climatització per adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució.</p>	550,00000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 11

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
<b>B07F-0LT4</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>95,84000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,73000 =	33,78990	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	144,78000 =	36,19500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
			Subtotal:		70,30890	70,30890
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23960
			COST DIRECTE			95,83850
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>95,83850</b>

<b>B07F-0LT5</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>112,38000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	144,78000 =	55,01640	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	20,73000 =	31,50960	
			Subtotal:		86,85000	86,85000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 12

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23960	
			COST DIRECTE		112,37960	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>112,37960</b>	
<b>B07K-0LR1</b>	m3	Pasta de guix B1	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>160,37000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	23,17000 =	23,17000
				Subtotal:		23,17000
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,600 x	1,62000 =	0,97200
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,17000 =	136,00000
				Subtotal:		136,97200
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
			COST DIRECTE			160,37370
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>160,37370</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 13

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>P-1</b>	<b>P1477-65LN</b>	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2.144,00</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B1477-07TR	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS	1,000	x 2.144,00000 =	2.144,00000	
				Subtotal:		2.144,00000	2.144,00000
				COST DIRECTE			2.144,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2.144,00000</b>
<b>P-2</b>	<b>P2140-4RRL</b>	m2	Arrencada de full i bastiment vidres fixes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>11,76</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 23,17000 =	11,58500	
				Subtotal:		11,58500	11,58500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17378
				COST DIRECTE			11,75878
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,75878</b>
<b>P-3</b>	<b>P2140-4RRN</b>	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>11,76</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 23,17000 =	11,58500	
				Subtotal:		11,58500	11,58500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17378
				COST DIRECTE			11,75878
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,75878</b>
<b>P-4</b>	<b>P2143-4RQV</b>	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,94</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x 23,17000 =	0,92680	
				Subtotal:		0,92680	0,92680

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 14

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,94070
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,94070</b>

**P-5 P2143-4RQW** m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,41** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	23,17000 =	1,39020	
				Subtotal:		1,39020	1,39020
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02085
			COST DIRECTE				1,41105
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,41105</b>

**P-6 P2143-4RQZ** m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **117,49** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,17000 =	6,95100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000 /R x	23,96000 =	71,88000	
				Subtotal:		78,83100	78,83100
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000 /R x	14,32000 =	28,64000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691 /R x	52,25000 =	8,83548	
				Subtotal:		37,47548	37,47548
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,18247
			COST DIRECTE				117,48895
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>117,48895</b>

**P-7 P2143-4RR2** m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **35,28** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	23,17000 =	34,75500	
				Subtotal:		34,75500	34,75500

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 15

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52133
			COST DIRECTE		35,27633
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>35,27633</b>

**P-8 P214A-4RRU** u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **177,85** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000 /R x	28,26000 =	28,26000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	23,17000 =	92,68000	
				Subtotal:		120,94000	120,94000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	55,10000 =	55,10000	
				Subtotal:		55,10000	55,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,81410
			COST DIRECTE				177,85410
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>177,85410</b>

**P-9 P214I-AKZK** m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou respectar els elements de les instal.lacions que es mantindran, deixant-los de manera adequada mentre durin les obres. **Rend.: 1,000** **11,76** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,17000 =	11,58500	
				Subtotal:		11,58500	11,58500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17378
			COST DIRECTE				11,75878
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>11,75878</b>

**P-10 P214T-4RQI** m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,55** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,17000 =	6,95100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,96000 =	7,18800	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 16

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			14,13900	14,13900
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,98000	=	1,19400
				Subtotal:			1,19400	1,19400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21209
				COST DIRECTE				15,54509
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>15,54509</b>
<b>P-11</b>	<b>P214T-10CXR</b>	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,35 €</b>
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,17000	=	6,25590
				Subtotal:			6,25590	6,25590
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09384
				COST DIRECTE				6,34974
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,34974</b>
<b>P-12</b>	<b>P21B0-HBQS</b>	u	Inutilitzar porta exterior, i extracció vinils o pintura senyalització existent, inclou reparar zona, amb mitjans manuals.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>61,12 €</b>
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000
				Subtotal:			60,22000	60,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,90330
				COST DIRECTE				61,12330
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>61,12330</b>
<b>P-13</b>	<b>P21G1-4RU1</b>	m	Anular desguàs font canaletes existent.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,76 €</b>
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500
				Subtotal:			11,58500	11,58500

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 17

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,17378
			COST DIRECTE	11,75878
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>11,75878</b>

**P-14 P21GN-4RUK u** Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **2,70 €**

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,61000 =	1,23050	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	28,69000 =	1,43450	
			Subtotal:		2,66500	2,66500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03998
				COST DIRECTE		2,70498
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2,70498</b>

**P-15 P21GS-4RVF u** Arrencada urinari existent, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de la xarxa de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,18 €**

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	28,69000 =	11,47600	
			Subtotal:		14,95150	14,95150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22427
				COST DIRECTE		15,17577
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>15,17577</b>

**P-16 P21Q1-HBNB u** Desmuntatge d'element d'equipament fix office existent amb mitjans manuals i mecànics inclou càrrega a camió per a transport a abocador. **Rend.: 1,000** **102,14 €**

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	23,17000 =	46,34000	
			Subtotal:		46,34000	46,34000
Maquinària						
C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	55,10000 =	55,10000	
			Subtotal:		55,10000	55,10000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	102,13510
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>102,13510</b>

P-17	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals, per a la seva reutilització.	Rend.: 1,000	31,41	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	23,17000 =	17,37750	
				Subtotal:		17,37750	17,37750
			Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua	0,250 /R x	55,10000 =	13,77500	
				Subtotal:		13,77500	13,77500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26066
			COST DIRECTE				31,41316
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>31,41316</b>

P-18	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	23,52	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,17000 =	23,17000	
				Subtotal:		23,17000	23,17000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34755
			COST DIRECTE				23,51755
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>23,51755</b>

P-19	P2R6-4I4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	9,93	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària				
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	94,89000 =	0,66423	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,155 /R x	59,75000 =	9,26125	
				Subtotal:		9,92548	9,92548

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 19

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				9,92548	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>9,92548</b>	
<b>P-20</b>	<b>P2RA-EU65</b>	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>10,40</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
				Subtotal:				10,40000	10,40000
				COST DIRECTE					10,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>10,40000</b>
<b>P-21</b>	<b>P653-8MQI</b>	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 185 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplària i canals de 125 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>90,05</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	27,76000	=	9,43840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
				Subtotal:				12,39640	12,39640
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,90000	=	16,27400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,9975	x	2,73000	=	2,72318	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Complint Cs2, d0	2,120	x	11,75000	=	24,91000
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	7,350	x	3,03000	=	22,27050
						Subtotal:		77,46348
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18595
						COST DIRECTE		90,04583
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>90,04583</b>

<b>P-22</b>	<b>P654-8MJ7</b>	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Inclou formació junt dilatació	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>72,83</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,76000	=	10,82640	
						Subtotal:		14,27740	14,27740
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	2,060	x	4,11000	=	8,46660	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,90000	=	32,54800	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
						Subtotal:		58,33528	58,33528

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,21416
			COST DIRECTE	
				72,82684
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>72,82684</b>

**P-23 P663-AJHS m2** Mòdul de tarja fixa de 10 mm de gruix iamb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, **Rend.: 1,000** **349,00 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x 24,65000 =	8,62750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 28,69000 =	10,04150	
					Subtotal:	18,66900	18,66900
Materials							
	B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.	1,000	x 330,05000 =	330,05000	
					Subtotal:	330,05000	330,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28004
			COST DIRECTE				348,99904
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>348,99904</b>

**P-24 P663-AJVF u** Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC. **Rend.: 1,000** **802,43 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 28,69000 =	22,95200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x 24,65000 =	19,72000	
					Subtotal:	42,67200	42,67200
Materials							
	B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons	2,300	x 330,05000 =	759,11500	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions FGC.	
			Subtotal:	759,11500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	802,42708
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>802,42708</b>

<b>P-25</b>	<b>P7C40-5006</b>	m2	Aïllament amb fletres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 50 mm de gruix amb 1,39 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>6,28</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	23,17000 =	0,69510
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,76000 =	1,66560
			Subtotal:			2,36070
Materials						
	B7C90-0JBA	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	1,050 x	3,70000 =	3,88500
			Subtotal:			3,88500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03541
			COST DIRECTE			6,28111
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,28111</b>

<b>P-26</b>	<b>P83EC-982G</b>	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou tall per col·locació canal pas instal·lacions, i formació junta dilatació.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>50,80</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140 /R x	24,65000 =	3,45100
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425 /R x	27,76000 =	11,79800
			Subtotal:			15,24900
Materials						
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060 x	7,90000 =	16,27400
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,21000 =	1,26000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,91000	=	0,50138
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,05000	=	0,99750
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,08000	=	3,78000
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,68000	=	2,76040
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320
						Subtotal:		35,32178
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22874
						COST DIRECTE		50,79952
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>50,79952</b>

<b>P-27</b>	<b>P846-9JO5</b>	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Complint Cs2, d0	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>40,75</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			20,96400	20,96400
	Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Complint Cs2, d0	1,030	x	11,75000	=	12,10250	
					Subtotal:			19,46843	19,46843

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,31446
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,74689</b>

<b>P-28</b>	<b>P840-AHFA</b>	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>66,18</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,69000 =	8,60700
				Subtotal:		12,08250
<b>Materials</b>						
	B84M-2191	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000 x	53,92000 =	53,92000
				Subtotal:		53,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18124
			COST DIRECTE			66,18374
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>66,18374</b>

<b>P-29</b>	<b>P891-4V8R</b>	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,88</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030 /R x	24,65000 =	0,73950
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400 /R x	27,76000 =	11,10400
				Subtotal:		11,84350
<b>Materials</b>						
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	5,50000 =	2,18790
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014
				Subtotal:		2,85804

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 25

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17765
				COST DIRECTE				14,87919
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>14,87919</b>
<b>P-30</b>	<b>P89I-4V8T</b>	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,81 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000 =	0,49300	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
				Subtotal:			8,82100	8,82100
	Materials							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	5,50000 =	2,18790	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
				Subtotal:			2,85804	2,85804
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13232
				COST DIRECTE				11,81136
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>11,81136</b>
<b>P-31</b>	<b>P8Z6-47YI</b>	m	Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>26,10 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000 =	1,39020	
				Subtotal:			1,39020	1,39020
	Materials							
	B8ZF-0P1Z	m	Perfil simple de neoprè de 25 a 34 mm d'amplària, per a junts de parets o sostres, per a col·locar a pressió	1,050	x	23,51000 =	24,68550	
				Subtotal:			24,68550	24,68550
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02085
				COST DIRECTE				26,09655
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>26,09655</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-32	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, inclou formació de pendents a reixes previstes.					
				<b>Rend.: 1,000</b>				<b>10,84 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	23,17000 =	2,78040		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,76000 =	2,77600		
				Subtotal:		5,55640		5,55640
Materials								
	B7C24-OKL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,18000 =	0,01239		
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0462 x	112,37960 =	5,19194		
				Subtotal:		5,20433		5,20433
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08335
			COST DIRECTE					10,84408
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>10,84408</b>
P-33	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2					
				<b>Rend.: 1,000</b>				<b>57,27 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	23,17000 =	0,69510		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	27,76000 =	12,49200		
				Subtotal:		18,11710		18,11710
Materials								
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,46000 =	0,65550		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,36000 =	2,52126		
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2	1,020 x	35,00000 =	35,70000		
				Subtotal:		38,87676		38,87676

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,27176
			COST DIRECTE	
				57,26562
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>57,26562</b>

P-34	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	Rend.: 1,000	28,40	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	23,17000 =	0,23170	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R x	27,76000 =	3,33120	
				Subtotal:		3,56290	3,56290
			Materials				
	B9U1-15HA	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària	1,020 x	23,84000 =	24,31680	
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,063 x	7,36000 =	0,46368	
				Subtotal:		24,78048	24,78048
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05344
			COST DIRECTE				28,39682
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>28,39682</b>

P-35	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport	Rend.: 1,000	52,49	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
				Subtotal:		7,86900	7,86900
			Materials				
	B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, previament al paviment	1,050 x	37,77000 =	39,65850	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x	1,21000 =	4,84000	
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	0,002 x	1,18000 =	0,00236	
				Subtotal:		44,50086	44,50086

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 28

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,11804
			COST DIRECTE	52,48790
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>52,48790</b>

<b>P-36</b>	<b>PA16-6142</b>	u	Muntatge bastiment i fulla pivotant porta interior, a ubicació definitiva, de porta interior distribució fusta, de fins a 2 m2 de superfície, inclou col.locació mecanismes, maneta, plaques, pany i clau. Col.locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>141,21</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,330 /R x	24,84000 =	8,19720	
A0D-0007	h	Manobre	0,330 /R x	23,17000 =	7,64610	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100 /R x	28,26000 =	59,34600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,100 /R x	27,76000 =	58,29600	
			Subtotal:		133,48530	133,48530
Materials						
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050 x	1,83000 =	0,09150	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004 x	354,62000 =	1,41848	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020 x	95,83850 =	1,91677	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,006 x	160,37370 =	0,96224	
			Subtotal:		4,38899	4,38899
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,33713
			COST DIRECTE			141,21142
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>141,21142</b>

<b>P-37</b>	<b>PB92-FIJ8</b>	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>25,67</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	28,69000 =	4,30350	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	24,65000 =	3,69750	
			Subtotal:		8,00100	8,00100
Materials						
BB91-0XR2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	1,000 x	16,71000 =	16,71000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000 x	0,21000 =	0,84000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	17,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	25,67102
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>25,67102</b>

<b>P-38</b>	<b>PC17-5KB9</b>	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>67,58</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x	26,97000 =	16,18200
			Subtotal:		16,18200	16,18200
Materials						
	BC17-0VPN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	1,000 x	50,99000 =	50,99000
			Subtotal:		50,99000	50,99000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40455
			COST DIRECTE			67,57655
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>67,57655</b>

<b>P-39</b>	<b>PC1H-5D7C</b>	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>66,63</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500 /R x	26,97000 =	13,48500
			Subtotal:		13,48500	13,48500
Materials						
	BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, inclou senyalització visualment contrastada situada a	1,000 x	52,94000 =	52,94000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	
			Subtotal:	52,94000 52,94000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20228
			COST DIRECTE	66,62728
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>66,62728</b>

<b>P-40</b>	<b>PD18-8D40</b>	m	Adaptar instal·lació sanejament màquines climatització per a nova situació, amb de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,30</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x	24,65000 =	2,71150
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220 /R x	27,76000 =	6,10720
			Subtotal:			8,81870 8,81870
<b>Materials</b>						
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,330 x	0,71000 =	0,23430
	BD11-0MDC	u	Brida per a tub de PVC entre 32 i 50 mm	2,500 x	0,64000 =	1,60000
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400 x	1,79000 =	2,50600
			Subtotal:			4,35030 4,35030
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,13228
			COST DIRECTE			13,30128
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,30128</b>

<b>P-41</b>	<b>PD1A-F120</b>	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>17,94</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	28,69000 =	10,32840
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	24,61000 =	4,42980
			Subtotal:			14,75820 14,75820
<b>Materials</b>						

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 31

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,79000	=	2,23750	
Subtotal:								2,95750	2,95750
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,22137
COST DIRECTE									17,93707
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>17,93707</b>

<b>P-42</b>	<b>PD1A-F122</b>	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>20,00</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	28,69000 =	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	24,61000 =	4,42980	
Subtotal:						14,75820	14,75820
Materials							
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,26000 =	1,26000
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000 =	0,02000
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,99000 =	3,73750
Subtotal:						5,01750	5,01750
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,22137
COST DIRECTE							19,99707
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>19,99707</b>

<b>P-43</b>	<b>PD1H-I6TZ</b>	u	Connexió a sanejament existent de desguàs aiguera i font, cavalcament de colzes existents, segellat de junts, totalment acabada i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>34,15</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800 /R x	27,76000 =	22,20800	
Subtotal:						22,20800	22,20800
Materials							
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	2,000	x	0,09000 =	0,18000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,000	x	5,88000	=	11,76000
						Subtotal:		11,94000
								11,94000
						COST DIRECTE		34,14800
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>34,14800</b>

<b>P-44</b>	<b>PDV0-HC4C</b>	u	Proves control de qualitat segons programa	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.100,00</b>	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	BVA0-H705	u	Proves control de qualitat segons programa	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000	
						Subtotal:		1.100,00000	1.100,00000
						COST DIRECTE		1.100,00000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.100,00000</b>	

<b>P-45</b>	<b>PEC4-CS55</b>	u	Adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució. Inclou: Trasllat de les dues unitats interiors d'impulsió a lloc adequat en sala de treball 2 i despatx 2. Desmuntatge dels elements i allargar instal.lació que els hi dona servei, amb tot el material i elements auxiliars necessaris, i tornar a muntar la màquina amb recolzaments adequats per una bona subjecció a mur i paret tancament. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Trasllat unitat interior de conductes en despatx 1. Desmuntatge de màquina, conductes i difusors lineals impulsio, així com reixa i conducte retorn. Col.locació a lloc adequat amb recolzaments per a una bona subjecció a sostre, i muntatge de nou de tots els conductes d'impulsió i retorn, i col.locació de reixa i difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Modificació situació de dos difusors lineals i conductes impulsio per adaptar a espai office. Desmuntatge conductes i difusors, i muntatge de nou amb col.locació difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.415,59</b>	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	28,69000	=	459,04000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	24,61000	=	393,76000	
						Subtotal:		852,80000	852,80000
	Materials								
	MATN-ADA	u	Material de suport i material auxiliar necessari conductes i elements climatització per adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 33

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	550,00000
					550,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	12,79200
			COST DIRECTE		1.415,59200
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.415,59200</b>

<b>P-46</b>	<b>PEP6-8FV2</b>	u	Allargar instal.lació ventilació mecànica existent, amb la col.locació de boques d'extracció en office i zona videoconferència, de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Inclou tub de PVC de diàmetre adequat per a connexió a instal.lació existent, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment en fals sostre, amb les subjeccions necessàries a sostre formigó. Totalment acabat, connectat i comprovat els seu correcte funcionament, inclosos mitjans i elements necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>356,22</b>	<b>€</b>
<hr/>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,69000 =	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	24,65000 =	7,39500	
				Subtotal:		16,00200	16,00200
<b>Materials</b>							
	BFYG-08X1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	15,000 x	1,08000 =	16,20000	
	BFWB-08V7	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,000 x	38,80000 =	116,40000	
	BFA7-08RH	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	15,300 x	5,61000 =	85,83300	
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	2,000 x	51,12000 =	102,24000	
	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	8,250 x	2,34000 =	19,30500	
				Subtotal:		339,97800	339,97800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24003
			COST DIRECTE				356,22003
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>356,22003</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 34

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-47	PG25-AZHA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	Rend.: 1,000				13,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 28,69000 =	2,86900		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050		
				Subtotal:		4,09950	4,09950	
Materials								
	BGWG-M7L	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,000	x 1,80000 =	1,80000		
	BG23-2IYA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x 7,20000 =	7,34400		
				Subtotal:		9,14400	9,14400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06149	
				COST DIRECTE			13,30499	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,30499</b>	
P-48	PG33-E727	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000			2.311,49 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,000	/R x 28,69000 =	430,35000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	15,000	/R x 24,61000 =	369,15000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		799,50000
Materials						
	BG33-G2S5	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de corrent i tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000	x 1.500,00000 =	1.500,00000
				Subtotal:		1.500,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		11,99250
			COST DIRECTE			2.311,49250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2.311,49250</b>

<b>P-49</b>	<b>PG33-E728</b>	u	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de corrent i tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4.157,50</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	8,000	/R x 24,61000 =	196,88000	
	A0F-000E	h	8,000	/R x 28,69000 =	229,52000	
			Subtotal:		426,40000	426,40000
Materials						
	BG33-G2S4	m	1,000	x 3.724,70000 =	3.724,70000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	
			Subtotal:	3.724,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	4.157,49600
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.157,49600</b>

P-50	PG33-E7Z1	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminàrie lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	1.532,80	€
------	-----------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x 28,69000 =	229,52000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x 24,61000 =	196,88000	
				Subtotal:		426,40000	426,40000
Materials							
	BG33-G2Z1	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminàrie lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc,	1,000	x 1.100,00000 =	1.100,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	
			Subtotal:	1.100,00000 1.100,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	6,39600
			COST DIRECTE	1.532,79600
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.532,79600</b>

<b>P-51</b>	<b>PG33-E7Z2</b>	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminarise lineasl LED suspeses i 1 nou downlight, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.491,00</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000E	h	10,000	/R x 28,69000 =	286,90000	
	A01-FEPD	h	10,000	/R x 24,61000 =	246,10000	
			Subtotal:		533,00000	533,00000
<b>Materials</b>						
	BG33-G2Z2	u	1,000	x 950,00000 =	950,00000	
			Subtotal:		950,00000	950,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 7,99500
			COST DIRECTE	1.490,99500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.490,99500</b>

<b>P-52</b>	<b>PG33-E7Z3</b>	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de corrent i tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.791,49</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	15,000 /R x 24,61000 =	369,15000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,000 /R x 28,69000 =	430,35000	
			Subtotal:		799,50000	799,50000
<b>Materials</b>						
	BG33-G2Z3	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de corrent i tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000 x 980,00000 =	980,00000	
			Subtotal:		980,00000	980,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		11,99250
			COST DIRECTE			1.791,49250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.791,49250</b>

<b>P-53</b>	<b>PG33-E7Z4</b>	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminària lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent, trasllat endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>570,50</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<p>dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000 /R x	24,61000 =	123,05000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000 /R x	28,69000 =	143,45000	
				Subtotal:		266,50000	266,50000
<b>Materials</b>							
	BG33-G2Z4	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminaria lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent i trasllat altre endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000 x	300,00000 =	300,00000	
				Subtotal:		300,00000	300,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,99750
				COST DIRECTE			570,49750
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>570,49750</b>

<b>P-54</b>	<b>PH54-AJO3</b>	u	Enllumenat emergència, no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col.locada superficial i connectat a instal.lació autonoma corresponent, inclou part proporcional de trasllat enllumenat existent per adequar a nova distribució	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>109,51</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,61000 =	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,69000 =	4,30350	
				Subtotal:		7,99500	7,99500

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 40

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BH64-2IF1	u	Llum d'emergència no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt	1,000	x	101,40000	=	101,40000	
							Subtotal:	101,40000	101,40000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11993
							COST DIRECTE		109,51493
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>109,51493</b>

<b>P-55</b>	<b>PJ06-5CHW</b>	u	Allargar instal·lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal·lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal·lació amb tubs de les mateixes característiques als existents fins a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>325,00</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFW6-04Z2	u	Allargar instal·lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal·lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal·lació a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000	x	325,00000	=	325,00000	
							Subtotal:	325,00000	325,00000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
							COST DIRECTE		325,00000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>325,00000</b>

<b>P-56</b>	<b>PJ181-3DWQ</b>	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>127,20</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
							Subtotal:	10,45275	10,45275
Materials									
	BJ183-0PG9	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	1,000	x	116,06000	=	116,06000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
							Subtotal:	116,49025	116,49025

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26132
				COST DIRECTE			127,20432
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>127,20432</b>
<b>P-57</b>	<b>PJ210-3YON</b>	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>160,39 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000 =	17,21400
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000 =	3,69150
				Subtotal:			20,90550
	Materials						
	BJ210-0SFY	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	1,000	x	139,17000 =	139,17000
				Subtotal:			139,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31358
				COST DIRECTE			160,38908
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>160,38908</b>
<b>P-58</b>	<b>PJ34-3FPA</b>	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>23,83 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000 =	1,84575
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000 =	11,47600
				Subtotal:			13,32175
	Materials						
	BJ33-CW09	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC	1,000	x	10,31000 =	10,31000
				Subtotal:			10,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19983
				COST DIRECTE			23,83158
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,83158</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 42

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-59</b>	<b>PM13-HB7V</b>	u	Allargar instal·lació existent detecció d'incendis, amb elements de les mateixes característiques als existents, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>443,84 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	24,65000 =	98,60000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,69000 =	114,76000		
				Subtotal:		213,36000	213,36000	
	Materials							
	BM13-H5C2	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície	4,000 x	56,82000 =	227,28000		
				Subtotal:		227,28000	227,28000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,20040	
				COST DIRECTE			443,84040	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>443,84040</b>	
<b>P-60</b>	<b>PM32-DZ5B</b>	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>38,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,69000 =	5,73800		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000		
				Subtotal:		10,66800	10,66800	
	Materials							
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x	0,30000 =	0,30000		
	BM33-0T4N	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x	27,77000 =	27,77000		
				Subtotal:		28,07000	28,07000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002	
				COST DIRECTE			38,89802	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>38,89802</b>	
<b>P-61</b>	<b>PMS0-6Z98</b>	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>13,40 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 43

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700		
								Subtotal:	8,60700	8,60700
Materials										
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,12000	=	0,48000		
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,18000	=	4,18000		
								Subtotal:	4,66000	4,66000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12911		
						COST DIRECTE		13,39611		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>13,39611</b>		

<b>P-62</b>	<b>PMS0-6Z9C</b>	u	Adaptar senyalització recorreguts i sortida emergència a nova distribució, amb senyal rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>18,41</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700		
								Subtotal:	8,60700	8,60700
Materials										
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,12000	=	0,48000		
	BMS0-1K21	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	9,19000	=	9,19000		
								Subtotal:	9,67000	9,67000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12911		
						COST DIRECTE		18,40611		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>18,40611</b>		

<b>P-63</b>	<b>PP7H-784A</b>	u	Adaptar instal·lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col·locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.082,96</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 44

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	28,69000	=	229,52000		
								Subtotal:	229,52000	229,52000
Materials										
	BP7K-107R	u	Adaptar instal.lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col.locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000	x	850,00000	=	850,00000		
								Subtotal:	850,00000	850,00000
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,44280
								COST DIRECTE		1.082,96280
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.082,96280</b>

<b>P-64</b>	<b>PPA3-HA4H</b>	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>540,60</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,69000	=	143,45000		
								Subtotal:	143,45000	143,45000
Materials										
	BPA5-H5RE	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000	x	395,00000	=	395,00000		
								Subtotal:	395,00000	395,00000
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,15175
								COST DIRECTE		540,60175
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>540,60175</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 45

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-65	PQ12-COND	u	<p>Cadira giratòria Sedus open up, respalller amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001).</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.</p> <p>RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cèpe negre (43G), membrana negra (103)</p> <p>REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touch (3314).</p> <p>REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.</p> <p>RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respalller. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p>	Rend.: 1,000	1.693,44	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre. BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.				
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200	
				Subtotal:		10,18600	10,18600
Materials							
	BQ11-H5AR	u	Cadira giratòria Sedus open up, respallter amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negre (001). CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals. RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cépe negre (43G), membrana negra (103) REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touuch (3314). REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada. EQUIPAMENT BÀSIC: MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes	1,000 x	1.683,00000 =	1.683,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.</p> <p>RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respalller. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre.</p> <p>BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.</p>	
			Subtotal:	1.683,00000
				1.683,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,25465
			COST DIRECTE	1.693,44065
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.693,44065</b>

P-66	PQ12-CONO	u	<p>Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respalller formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES:</p> <p>MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respalller d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.</p> <p>RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Eslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.</p> <p>RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espalla i de el braç.</p> <p>MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa</p>	Rend.: 1,000	1.236,83	€
------	-----------	---	---	--------------	----------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

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

mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.

EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de radis / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400
			Subtotal:			10,18600
<b>Materials</b>						
	BQ11-CON	u	Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respatller formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment. CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES: MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respatller d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada. RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Eslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment. RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç. MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic.	1,000 x	1.226,39000 =	1.226,39000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 49

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas. EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.	
			Subtotal:	1.226,39000 1.226,39000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,25465
			COST DIRECTE	1.236,83065
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.236,83065</b>

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>P-67 PQ12-CONR u</b>	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>706,08</b>	<b>€</b>
Cadiira confident basculant respatller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202). EQUIPAMENT BÀSIC: SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable. REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.				
A0F-000B h	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200	
A0D-0007 h	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
		Subtotal:	10,18600	10,18600
<b>Materials</b>				
BQ11-CONR u	1,000 x	695,64000 =	695,64000	
Cadiira confident basculant respatller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202). EQUIPAMENT BÀSIC: SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la				

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 50

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			tuberositat isquial) amb cavitat de seient RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable. REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.					
					Subtotal:		695,64000	695,64000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25465
					COST DIRECTE			706,08065
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>706,08065</b>
<b>P-68</b>	<b>PQ12-VARY</b>	u	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>85,41</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400	
					Subtotal:		10,18600	10,18600
			Materials					
	BQ11-VARY	U	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors	1,000	x	74,97000 =	74,97000	
					Subtotal:		74,97000	74,97000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25465
					COST DIRECTE			85,41065
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>85,41065</b>
<b>P-69</b>	<b>PQ13-H83K</b>	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada, tot acabat color blanc	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>261,47</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	27,76000 =	31,64640	
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	23,17000 =	26,41380	
					Subtotal:		58,06020	58,06020
			Materials					
	BQ12-H5AU	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, xapa d'acer de 0,7mm de gruix, estructura envolvent sense unions vistes, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada i sistema de seguretat amb retenció que impedeixi l'obertura de més d'un calaix a la vegada, bombí, rodes silencioses de seguretat amb fre en les	1,000	x	201,96000 =	201,96000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 51

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			rodes davanteres, guies telescòpiques de coixinets de boles d'acer, safata plumier, tot acabat color blanc. El recobriments serà amb pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster	
			Subtotal:	201,96000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,45151
			COST DIRECTE	261,47171
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>261,47171</b>

**P-70 PQ22-DJJI** u Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc **Rend.: 1,000** **122,02 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	0,010	/R x 27,76000 =	0,27760	
	A0D-0007	h	0,010	/R x 23,17000 =	0,23170	
			Subtotal:		0,50930	0,50930
Materials						
	BQ22-0TDL	u	1,000	x 121,50000 =	121,50000	
			Subtotal:		121,50000	121,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00764
			COST DIRECTE			122,01694
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>122,01694</b>

**P-71 PQ22-PARA** u Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm.Ref: 20.60.10.01 **Rend.: 1,000** **203,50 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	0,010	/R x 27,76000 =	0,27760	
	A0D-0007	h	0,010	/R x 23,17000 =	0,23170	
			Subtotal:		0,50930	0,50930
Materials						
	BQ22-PARA	u	1,000	x 202,98000 =	202,98000	
			Subtotal:		202,98000	202,98000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 52

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00764
			COST DIRECTE		203,49694
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>203,49694</b>

P-72	PQ52-SEP1	u	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	236,39	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500 /R x	24,84000 =	37,26000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R x	28,26000 =	113,04000	
				Subtotal:		150,30000	150,30000
			Materials				
	BQ51-H603	u	Separador en DM lacat texturitzat de 12mm. Es fixen als sobres per mitjà de 2 esquadres d'acer de35x5mm, lacades en pintura epoxi.	1,000 x	83,84000 =	83,84000	
				Subtotal:		83,84000	83,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,25450
			COST DIRECTE				236,39450
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>236,39450</b>

P-73	PQ55-HCHM	m	Taulell de pedra sinteritzada tipus NEOLITH Dde 12 mm. de gruix i 60 cm. d'amplada, fixat a estructura de base ancorada a paret, i peça frontal de 80 mm. d'amplada, totalment acabada i col·locada. Complint Cs2, d0	Rend.: 1,000	442,85	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	28,69000 =	11,47600	
				Subtotal:		11,47600	11,47600
			Materials				
	BQ53-H6ZZ	m	Tauler Neolith pedra sinteritzada 12 mm. gruix i 50 cm. amplada, i peça frontal 8 cm. amplada i 12 mm. de gruix ancorada a paret amb perfils metàl·lics. Complint Cs2, d0	1,100 x	392,00000 =	431,20000	
				Subtotal:		431,20000	431,20000

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 53

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17214
			COST DIRECTE		442,84814
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>442,84814</b>

<b>P-74</b>	<b>PQ91-H8TW</b>	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>456,83</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,69000 =	5,73800
			Subtotal:			10,66800
Materials						
	BQ90-H510	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000 x	446,00000 =	446,00000
			Subtotal:			446,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
			COST DIRECTE			456,82802
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>456,82802</b>

<b>P-75</b>	<b>PQU0-160A</b>	u	Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>515,23</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

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

també amb excèntriques, pivots i tubillones.

TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.

PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.

BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250
				Subtotal:		5,79250
Materials						
	BQUA-160A	u	Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques.	1,000 x	509,29000 =	509,29000
			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de perns llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p>	
			Subtotal:	509,29000
				509,29000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,14481
			COST DIRECTE	515,22731
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>515,22731</b>

P-76	PQU0-160P	u	<p>Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado,</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la</p>	Rend.: 1,000	432,54	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

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

posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.

TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.

PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,17000 =	5,79250	
					Subtotal:	5,79250	5,79250
Materials							
	BQUA-160L	u	Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:	1,000	x 426,60000 =	426,60000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre taulel de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre taulel de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en taulel xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre taulel de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre taulel de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre taulel de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	
			Subtotal:	426,60000
				426,60000
			DESPESES AUXILIARS	0,14481
			COST DIRECTE	432,53731
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>432,53731</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 58

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	PQU0-566V	u	<p>Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	<p>Rend.: 1,000</p> <p>368,04 €</p>

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 59

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials									
	BQU0-0TH	u	<p>Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	1,000	x	362,10000	=	362,10000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 60

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:	362,10000	362,10000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,14481	
				COST DIRECTE		368,03731	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>368,03731</b>	
<b>P-78</b>	<b>PQU4-65LW</b>	u	Forn microones	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>70,03 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850	
				Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials							
	BQU4-19O7	u	Forn microones	1,000 x	68,84000 =	68,84000	
				Subtotal:		68,84000	68,84000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02896
				COST DIRECTE			70,02746
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>70,02746</b>
<b>P-79</b>	<b>PQUI-566W</b>	u	Nevera	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>134,16 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	
				Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials							
	BQUF-0T16	u	Nevera	1,000 x	125,85000 =	125,85000	
				Subtotal:		125,85000	125,85000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20274
				COST DIRECTE			134,16224
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>134,16224</b>
<b>P-80</b>	<b>PQUO-5671</b>	u	Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: SOBRE, Sobres de melanina 20 mm ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>175,08 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 61

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:	8,10950	8,10950
Materials							
	BQUK-0T10	u	Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada. CARATERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, Sobres de melanina 20 mm ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.	1,000 x	166,77000 =	166,77000	
					Subtotal:	166,77000	166,77000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20274
				COST DIRECTE			175,08224
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>175,08224</b>

P-81	PQUO-5672	u	Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el	Rend.: 1,000		1.745,31	€
------	-----------	---	---	--------------	--	----------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

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

sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.

TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.

SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.

FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000	= 8,10950	
					Subtotal:	8,10950	8,10950
Materials							
	BQUK-0T11	u	Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.	1,000	x 1.737,00000	= 1.737,00000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.</p> <p>TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.</p> <p>SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.</p> <p>FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.</p>	
			Subtotal:	1.737,00000
				1.737,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,20274
			COST DIRECTE	1.745,31224
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.745,31224</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-82	PQUO-R100	u	Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.	Rend.: 1,000			605,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:	8,10950	8,10950
Materials							
	BQUK-REU	u	Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.	1,000	x 596,70000 =	596,70000	
					Subtotal:	596,70000	596,70000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20274
				COST DIRECTE			605,01224
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>605,01224</b>

P-83	PQZ5-HAAH	u	Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.	Rend.: 1,000			389,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x 27,76000 =	1,38800	
					Subtotal:	1,38800	1,38800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 65

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.	1,000	x	387,60000	= 387,60000
						Subtotal:	387,60000 387,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02082
						COST DIRECTE	389,00882
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>389,00882</b>

<b>P-84</b>	<b>PTRB-5671</b>	u	Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir. CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>697,10</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000	= 8,10950	
					Subtotal:	8,10950	8,10950
Materials							
	BQUK-TRE	u	Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir. CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de	1,000	x 688,79000	= 688,79000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25

Pàg.: 66

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.	
			Subtotal:	688,79000
				688,79000
			DESPESES AUXILIARS	0,20274
			2,50 %	
			COST DIRECTE	697,10224
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			0,00 %	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>697,10224</b>



## DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

- 1 Situació i emplaçament
- 2 -3 Estat Actual
- 4-5 Proposta
- 6-7 Enderrocs
- 8-9 Construcció
- 10-13 Instal·lacions



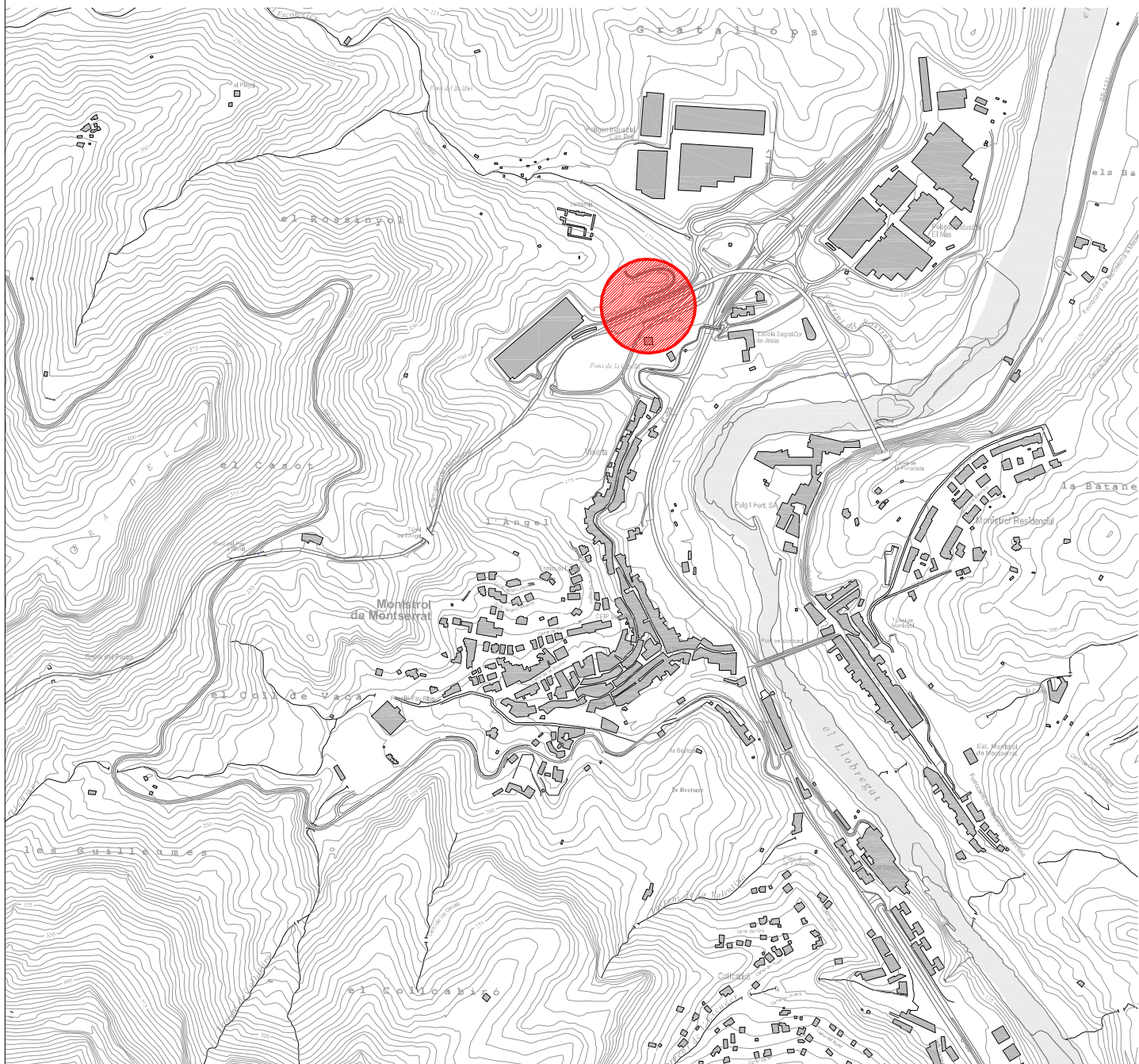


---

**REORDENACIÓ D'ESP AIS**  
**DE L'ESTACIÓ DE MONISTROL VILA.**

**Clau: CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001**

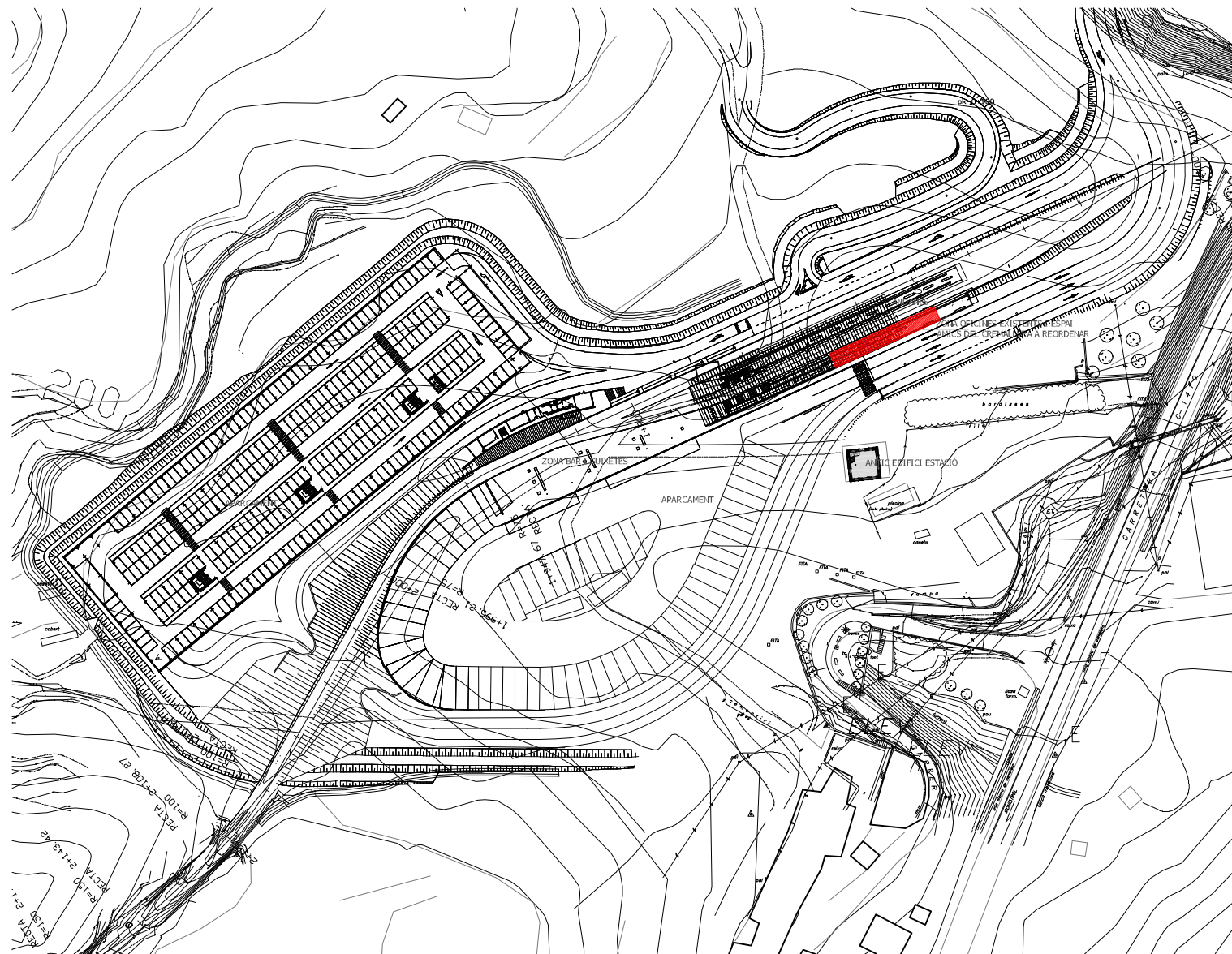
**PLÀNOLS**



SITUACIÓ. Escala 1:10.000

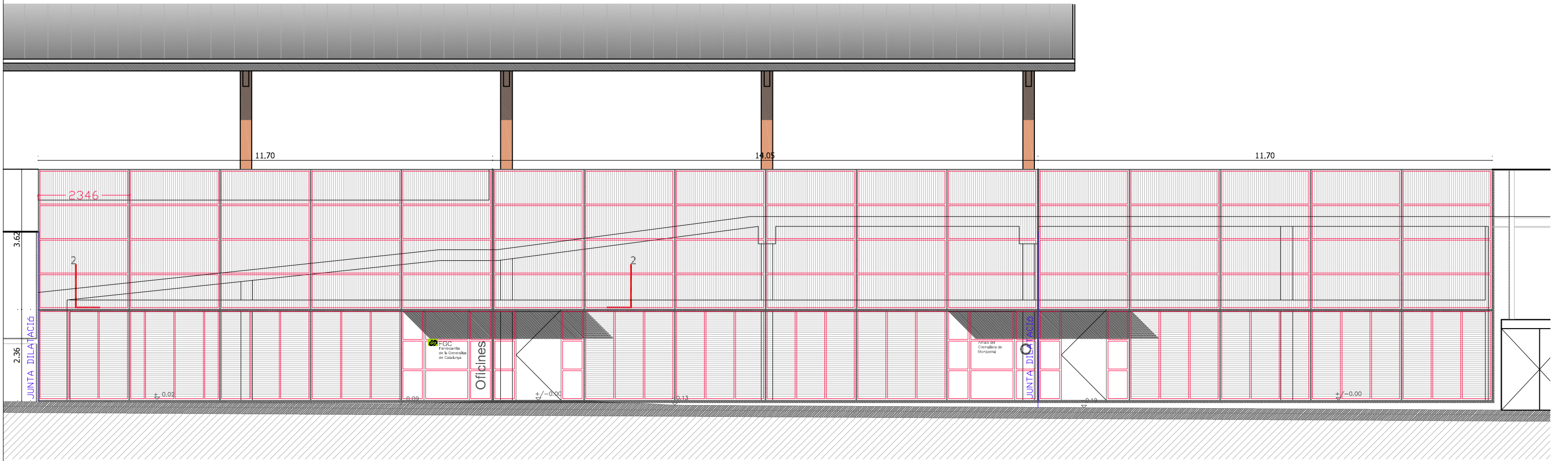
**NORMATIVA URBANÍSTICA:**

Planejament: Normes Subsidiàries de Monistrol tipus b. Revisió de les normes 22 setembre 2005.  
 Classificació del sòl : Sòl urbà consolidat.  
 Qualificació: Sistema Ferroviari (SF)  
 Formen el sistema ferroviari aquells terrenys ocupats per les infraestructures del ferrocarril i activitats directa i indirectament relacionats amb aquesta modalitat de transport.  
 Pel que fa a la línia d'edificació i zones d'afecció sempre i quan no vinguin grafades als plànols d'ordenació, s'estarà al que disposa la legislació de ferrocarrils.  
 Pla Especial d'Infraestructura Ferroviària per a l'establiment del Ferrocarril de CRemallera de Monistrol a Montserrat.  
 Aquest Pla desenvolupa la revisió de les Normes Subsidiàries, donant major precisió en els aspectes específics d'aquesta infraestructura.  
 Te com a objecte concretar amb la màxima precisió possible, el traçat de la línia, les àrees complementàries de servei de l'estació de Monistrol-Vila i els seus vials d'accés, i establir les oportunes reserves de terrenys per permetre posteriorment l'elaboració del projecte constructiu.  
 El recinte de l'estació i zones comercials tindrà una superfície màxima de sostre edificable menor que el 4% de la superfície de sol dels serveis ferroviaris i àrees complementàries de serveis de l'estació.  
 L'actuació prevista és de reordenació d'espais interiors i per tant no es modifica en cap cas la volumetria existent.

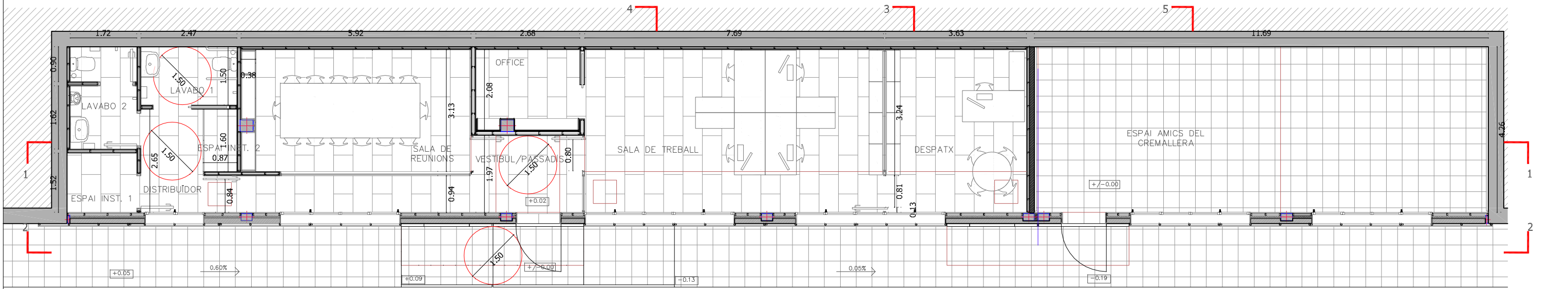


EMPLAÇAMENT. Escala 1:2000



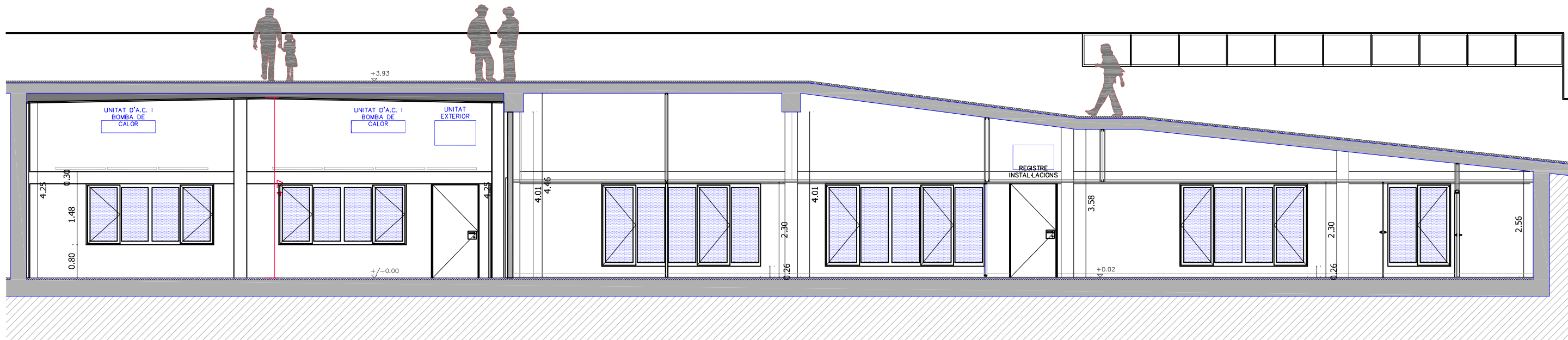


ALÇAT SUD-EST 2

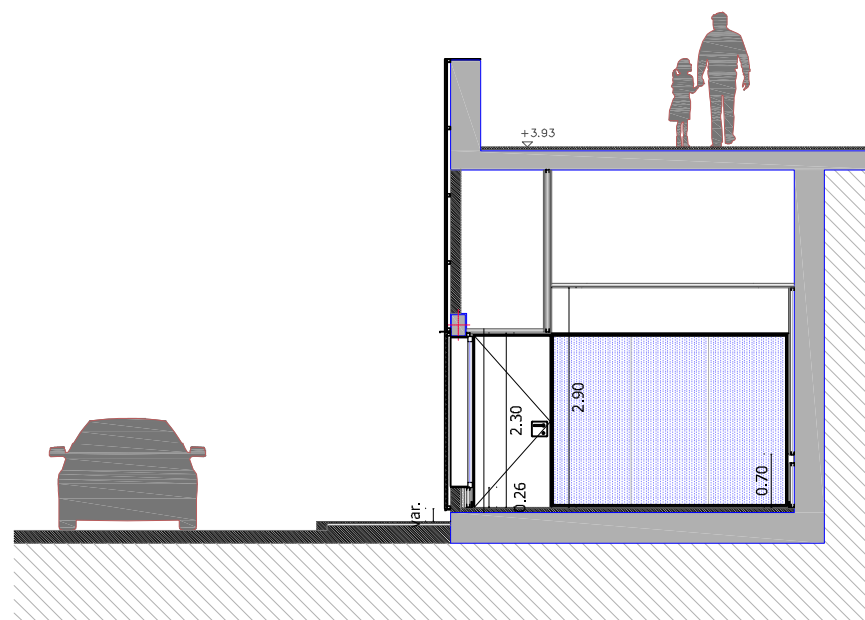


PLANTA  
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ZONA ACTUACIÓ 125,02 M2.

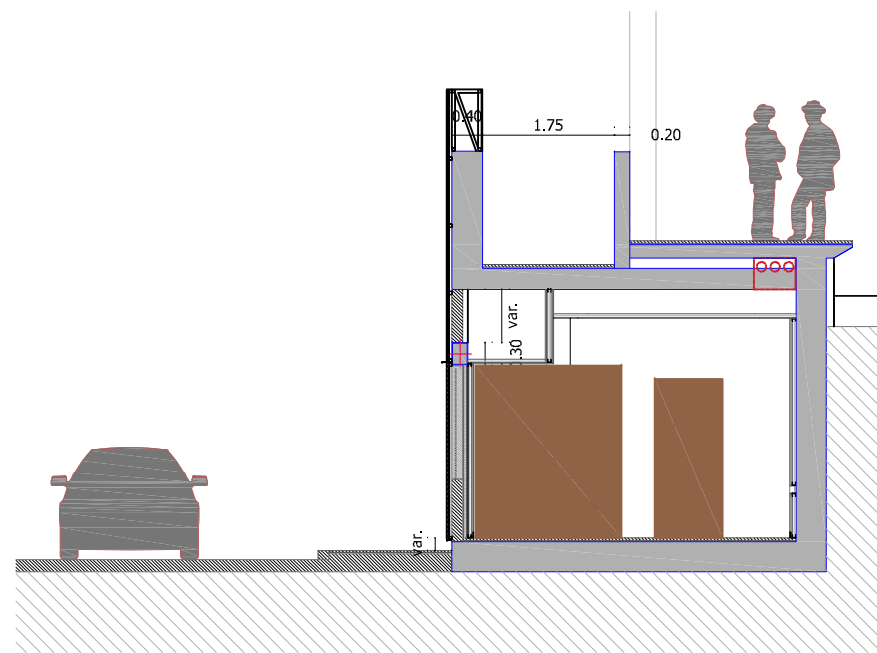
ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestíbul-passadis	12,34 m2
Distribuidor	4,30 m2
Lavabo 1	3,70 m2
Lavabo 2	4,32 m2
Espai instal 1	2,73 m2
Espai instal 2	1,35 m2
Sala reunions	18,43 m2
Office	5,46 m2
Sala treball	32,18 m2
Despatx	15,17 m2
Espai Amics Cremallera	49,82 m2
<b>TOTAL</b>	<b>149,80 m2</b>



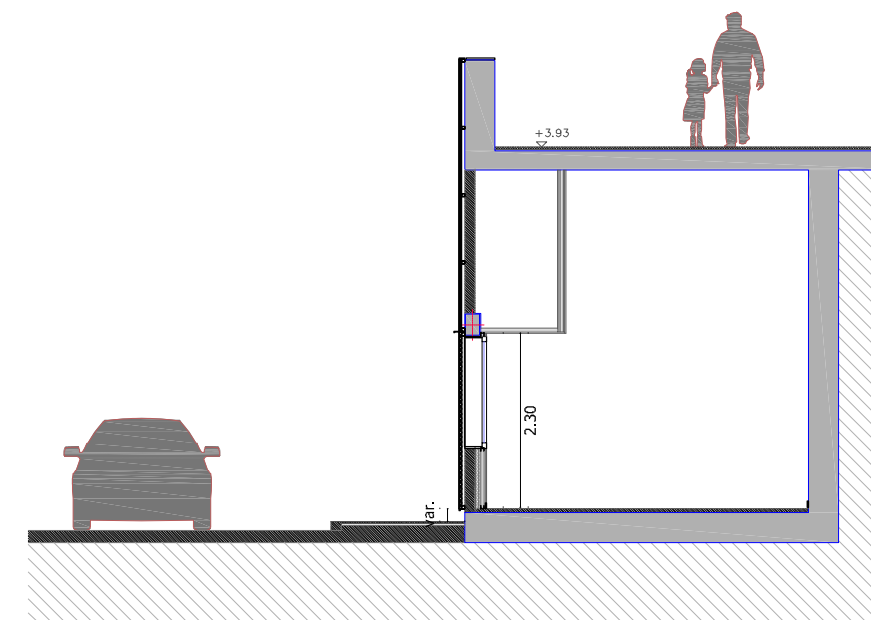
SECCIÓ LONGITUDINAL 1



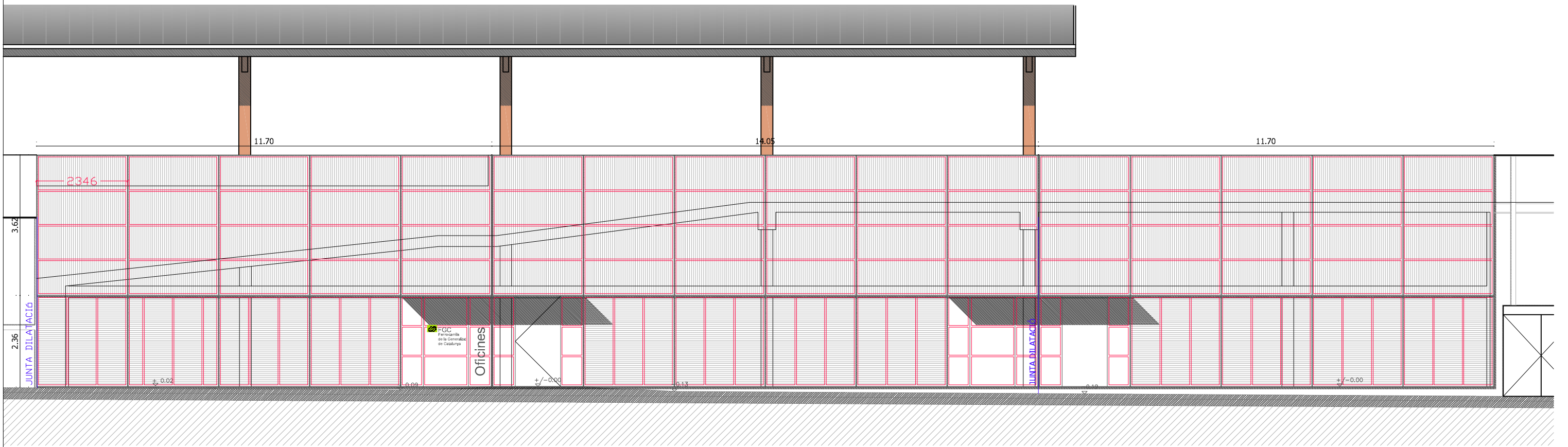
SECCIÓ TRANSVERSAL 3



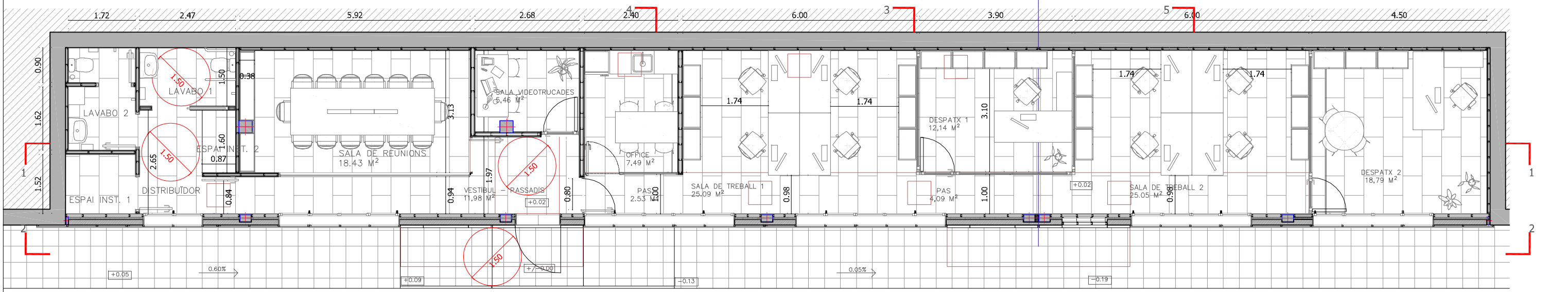
SECCIÓ TRANSVERSAL 4



SECCIÓ TRANSVERSAL 5

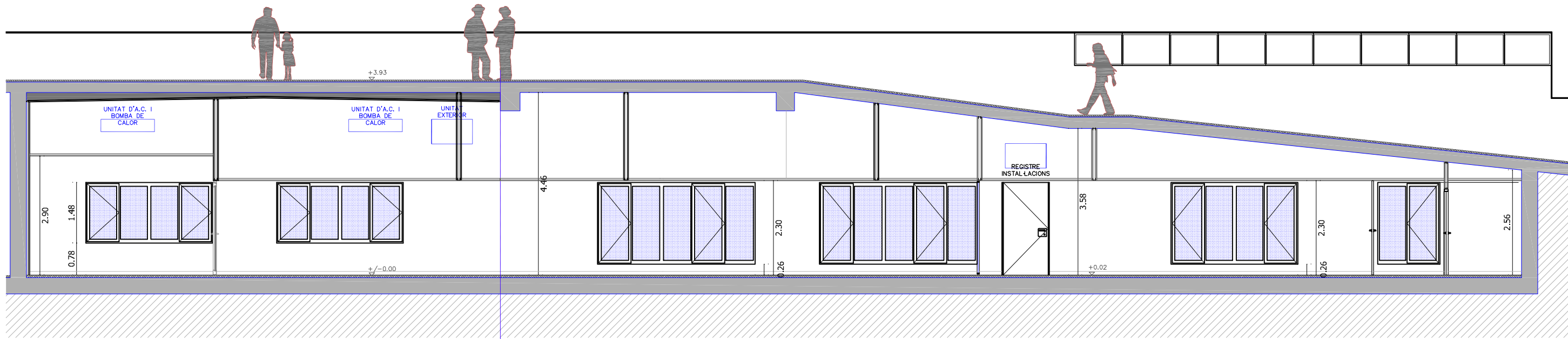


ALÇAT SUD-EST 2

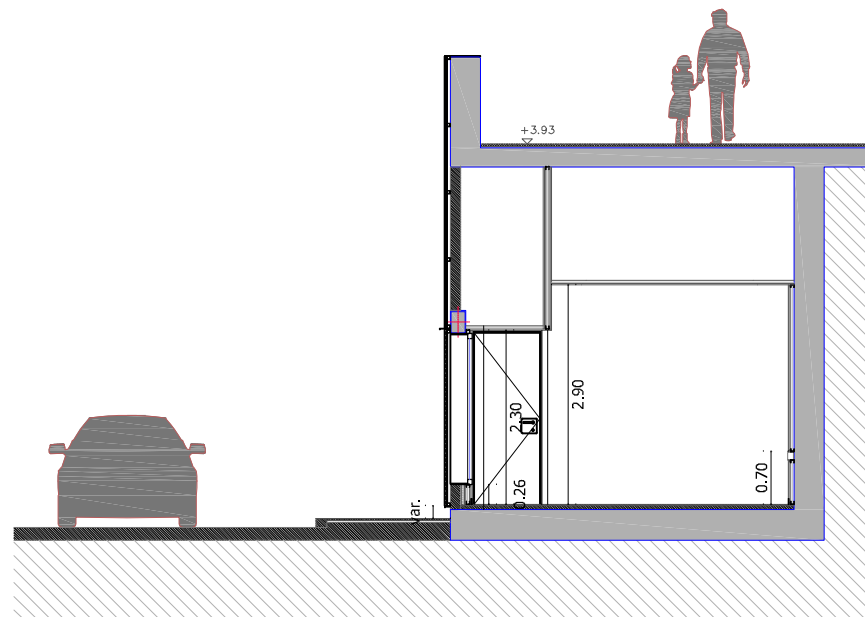


PLANTA  
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ZONA ACTUACIÓ 125,02 M2.

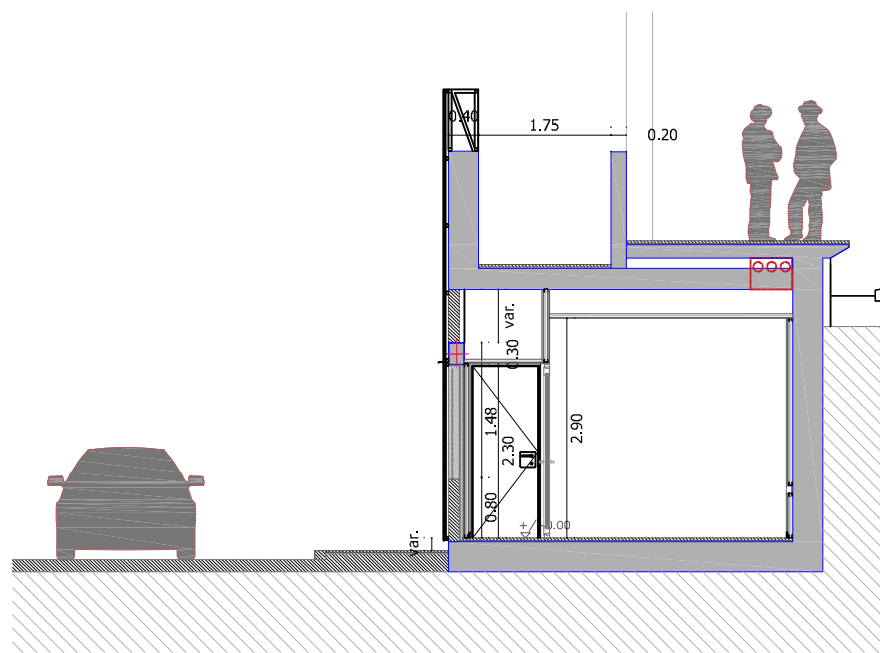
ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestíbul-passadís	12,34 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4,30 m <sup>2</sup>
Lavabo 1	3,70 m <sup>2</sup>
Lavabo 2	4,32 m <sup>2</sup>
Espai instal. 1	2,73 m <sup>2</sup>
Espai instal. 2	1,35 m <sup>2</sup>
Sala reunions	18,43 m <sup>2</sup>
Sala videotrucades	5,46 m <sup>2</sup>
Office	7,49 m <sup>2</sup>
Sala de treball 1	25,09 m <sup>2</sup>
Despatx 1	12,14 m <sup>2</sup>
Pas	4,09 m <sup>2</sup>
Sala de treball 2	25,05 m <sup>2</sup>
Despatx 2	18,79 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>145,28 m<sup>2</sup></b>



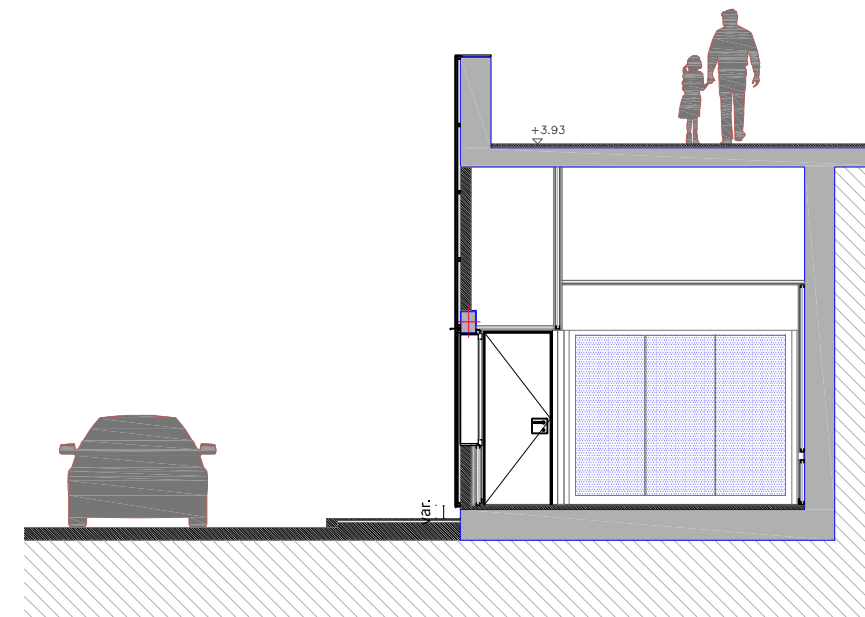
SECCIÓ LONGITUDINAL 1



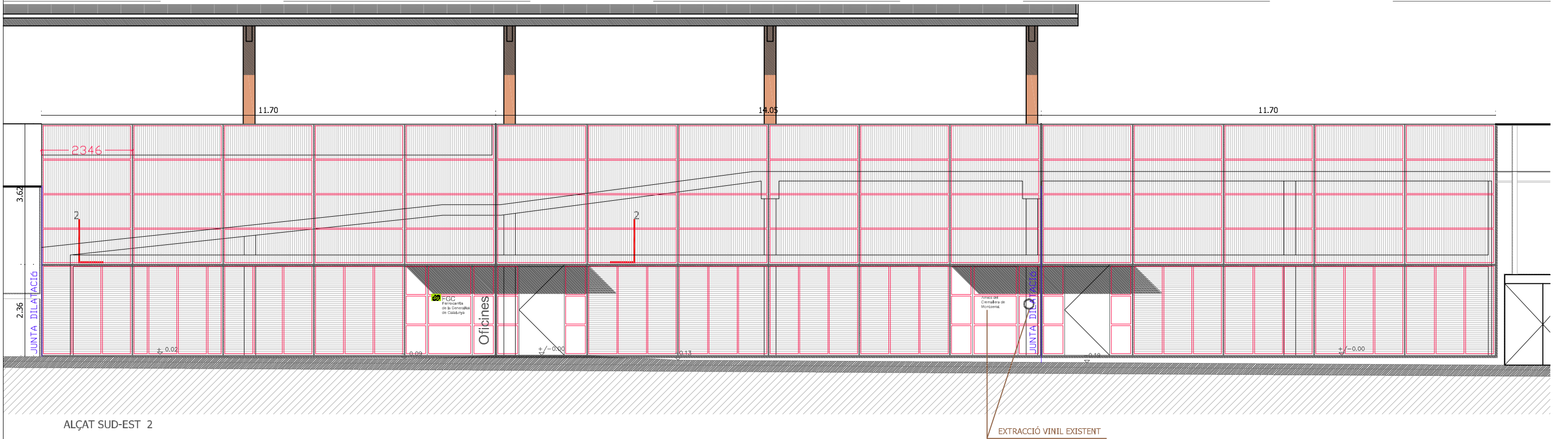
SECCIÓ TRANSVERSAL 3



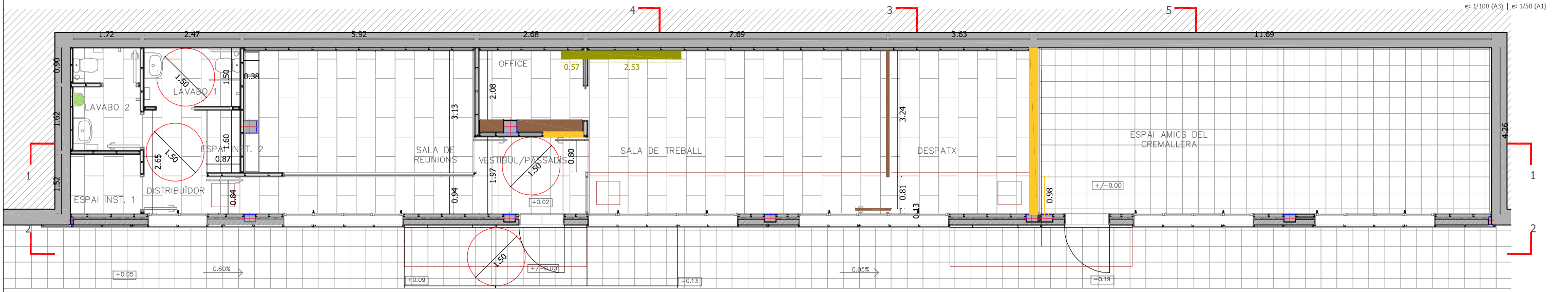
SECCIÓ TRANSVERSAL 4



SECCIÓ TRANSVERSAL 5



ALÇAT SUD-EST 2



PLANTA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ZONA ACTUACIÓ 125,02 M2.

ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestibul-passadis	12,34 m2
Distribuidor	4,30 m2
Lavabo 1	3,70 m2

- ARRENCADA PAVIMENT EXISTENT
- ENDERROC PARETS, ENVANS I OBERTURA DE FORATS
- EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT.
- EXTRACCIÓ ELEMENTS

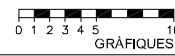


AUTOR DEL PROJECTE  
Lluís Jordà Sala  
Taller SAU slp  
Pol Jordà Sala

TÍTOL DEL PROJECTE  
PROJECTE DE REORDENACIÓ D'ESPACIS DE L'ESTACIÓ DE MONISTROL VILA

EXPEDIENT:  
CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001

ESCALES  
1:100  
ORIGINALS



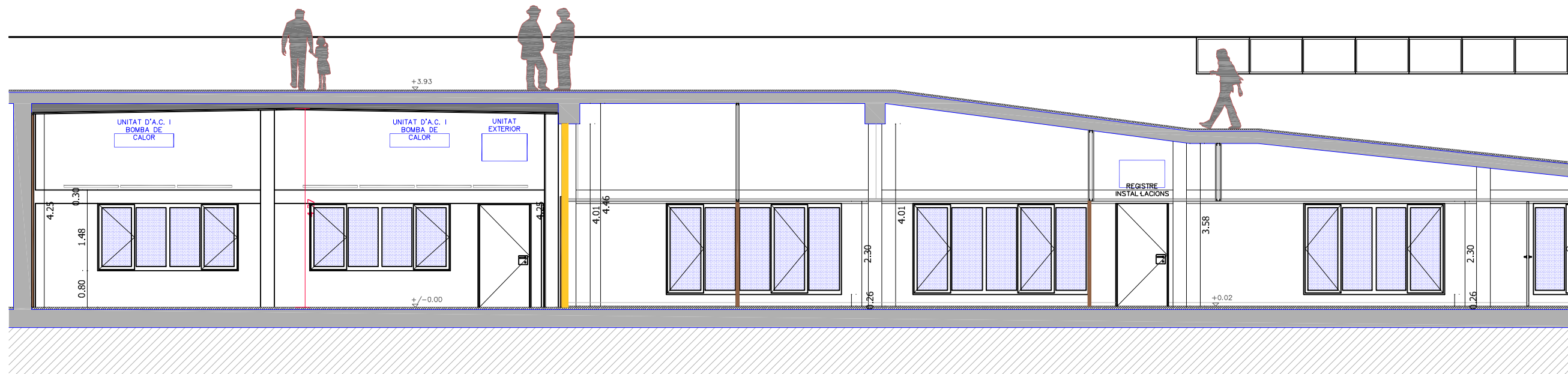
NOM DEL PLÀNOL  
ENDERROCS. Planta, alçat sud-est

DATA  
MARÇ 2025

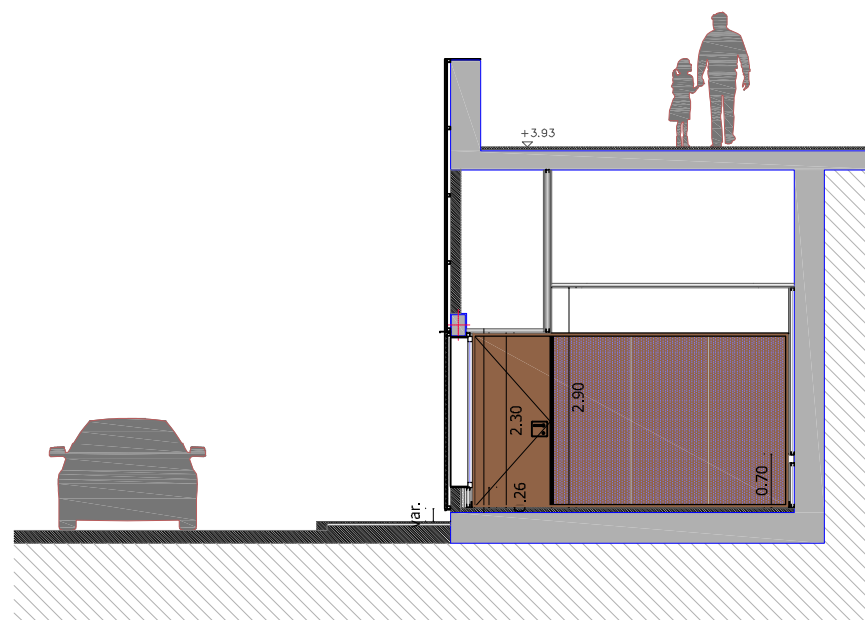
NOM FITXER  
24064\_AV\_Monistrol\_LnLdwg

PLÀNOL NÚM.  
6

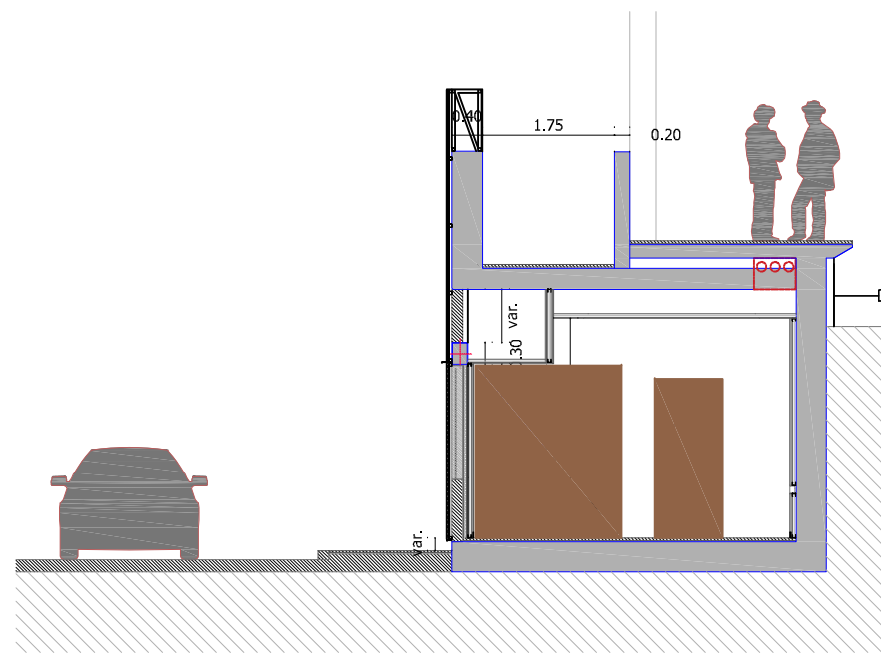
FULL 6 DE 13



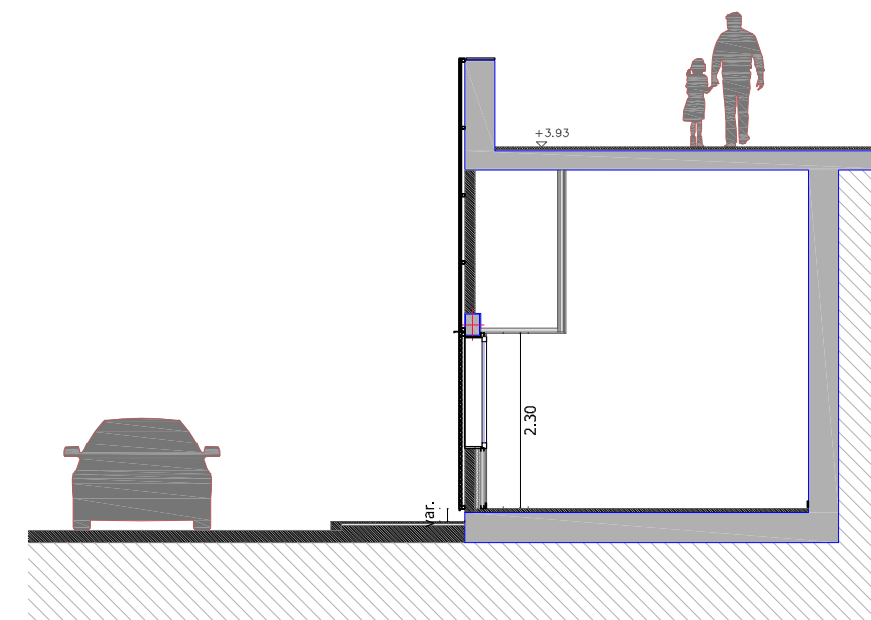
SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL 3

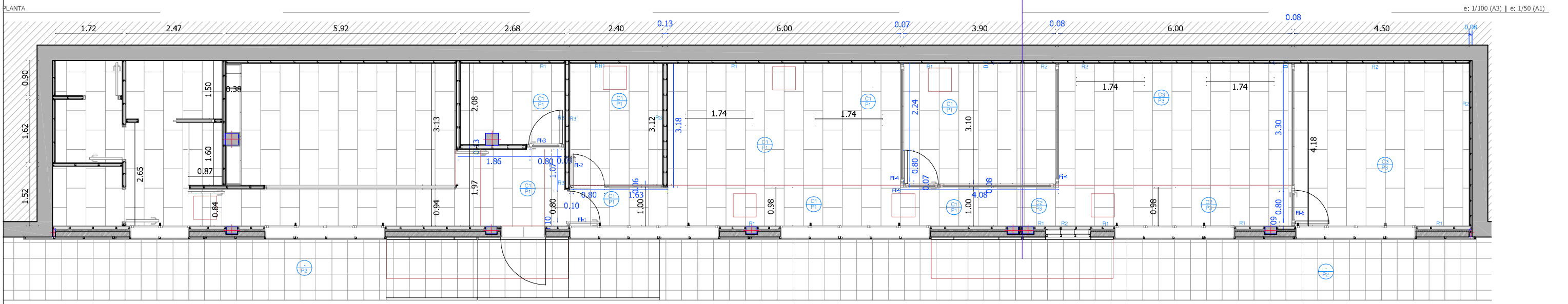


SECCIÓ TRANSVERSAL 4



SECCIÓ TRANSVERSAL 5

- ENDERROC PARETS, ENVANS I OBERTURA DE FORATS
- EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT.

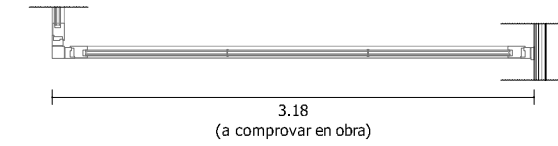
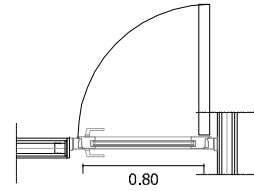
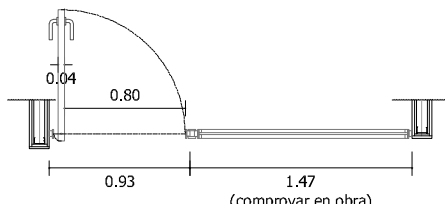
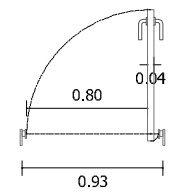
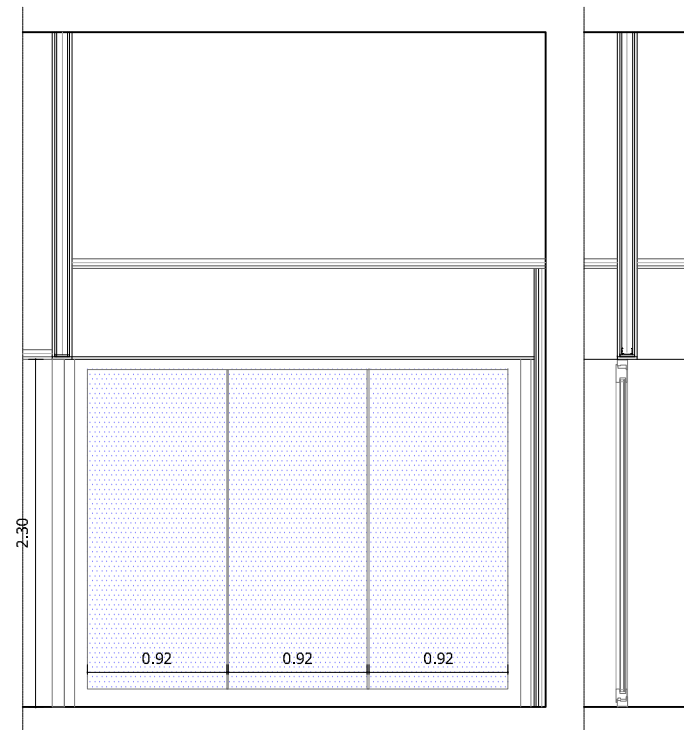
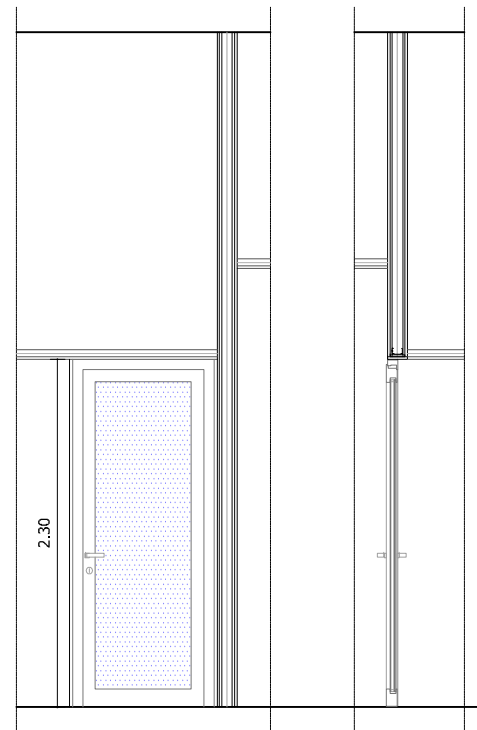
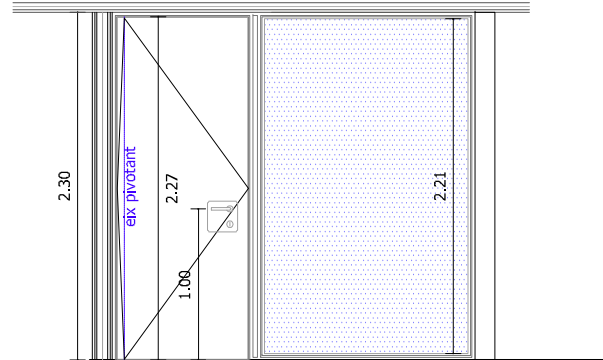
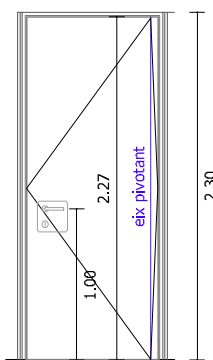


ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestíbul	D + 1
Llocarrie	Fi 1
	Fi 2
	Fi 3
	Fi 4
	Fi 5
	Fi 6
	Fi 7
	Fi 8
	Fi 9
	Fi 10
	Fi 11
	Fi 12
	Fi 13
	Fi 14
	Fi 15
	Fi 16
	Fi 17
	Fi 18
	Fi 19
	Fi 20
	Fi 21
	Fi 22
	Fi 23
	Fi 24
	Fi 25
	Fi 26
	Fi 27
	Fi 28
	Fi 29
	Fi 30
	Fi 31
	Fi 32
	Fi 33
	Fi 34
	Fi 35
	Fi 36
	Fi 37
	Fi 38
	Fi 39
	Fi 40
	Fi 41
	Fi 42
	Fi 43
	Fi 44
	Fi 45
	Fi 46
	Fi 47
	Fi 48
	Fi 49
	Fi 50
	Fi 51
	Fi 52
	Fi 53
	Fi 54
	Fi 55
	Fi 56
	Fi 57
	Fi 58
	Fi 59
	Fi 60
	Fi 61
	Fi 62
	Fi 63
	Fi 64
	Fi 65
	Fi 66
	Fi 67
	Fi 68
	Fi 69
	Fi 70
	Fi 71
	Fi 72
	Fi 73
	Fi 74
	Fi 75
	Fi 76
	Fi 77
	Fi 78
	Fi 79
	Fi 80
	Fi 81
	Fi 82
	Fi 83
	Fi 84
	Fi 85
	Fi 86
	Fi 87
	Fi 88
	Fi 89
	Fi 90
	Fi 91
	Fi 92
	Fi 93
	Fi 94
	Fi 95
	Fi 96
	Fi 97
	Fi 98
	Fi 99
	Fi 100

FUSTERIA INTERIOR

e: 1/50 (A3) | e: 1/25 (A1)

- REVESTIMENTS I ACABATS**
- C1 - Fals sostre existent.
  - C2 - Cel ras plaques guix laminat pintades H=2,30 m.
  - C3 - Cel ras plaques guix laminat pintades H=2,50 m.
  - R1 - Estradossat existent guix laminat pintat.
  - R2 - Estradossat plaques guix laminat pintades.
  - R3 - Envà plaques guix laminat pintat.
- PAVIMENTS**
- P1 - Paviment existent gres porcel·lànic 100x50 cm, rectificat.
  - P2 - Paviment exterior existent tova ceràmica.
  - P3 - Paviment gres porcel·lànic 100x50 cm, rectificat.



**FI- 01 PORTA PRACTICABLE TRASLLADADA**

Porta interior pivotant 80x227 cm. existent aprofitada. Perfil·leria met·l·lica acer per pintada amb esmalt satinat color blanc (A.C.O.), a repassar. Porta bastiment pi tractat i ànima aglomerat, xapada amb DM hidròfug, acabat lacat color blanc. Pre-marcs tubulars acer galvanitzat. Maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model LC, o equivalent amb placa quadrada, mecanisme pivotant acer inox; Pany i clau, segons especificacions FGC.

UNITATS: 1ut.

**FI- 02 CONJUNT PORTA PRACTICABLE TRASLLADADA I VIDRE FIX**

Conjunt format amb perfil·leria met·l·lica acer pintada amb esmalt satinat color blanc (A.C.O.), Porta pivotant 80x227 cm. aprofitada a repassar, amb bastiment de pi tractat i ànima aglomerat, xapada amb DM hidròfug, i tarja vidre transparent fix tipus STADIP 5+5mm. Acabat lacat color blanc. (A.C.O.). Pre-marcs tubulars acer galvanitzat. Maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model LC, o equivalent amb placa quadrada, mecanisme pivotant d'acer inoxidable; pany i clau, segons especificacions FGC.

UNITATS: 1ut.

**FI- 03 PORTA PRACTICABLE VIDRIADA ACÚSTICA**

Porta interior vidriada amb perfil·leria alumini anoditzat color blanc. Porta practicable 80x225 cm., bastiment alumini. Vidre acústic laminar 44.1 SR/16ca/6. Pre-marcs tubulars acer galvanitzat. Maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model LC, o equivalent, mecanisme practicable d'acer inoxidable; pany i clau, segons especificacions FGC.

UNITATS: 1ut.

**FI- 04 CONJUNT VIDRES FIXES**

Conjunt format amb perfil·leria alumini anoditzat color blanc. Vidres fixes amb bastiment alumini, acústic laminar 44.1 sr/16ca/6. Pre-marcs tubulars acer galvanitzat.

UNITATS: 2ut.



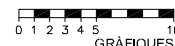
CONSULTOR  
Taller SAU slp

AUTOR DEL PROJECTE  
Lluís Jordà Sala  
Pol Jordà Sala

TÍTOL DEL PROJECTE  
PROJECTE DE REORDENACIÓ D'ESPAYS DE L'ESTACIÓ DE MONISTROL VILA

EXPEDIENT:  
CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001

ESCALES  
1:100  
ORIGINALS



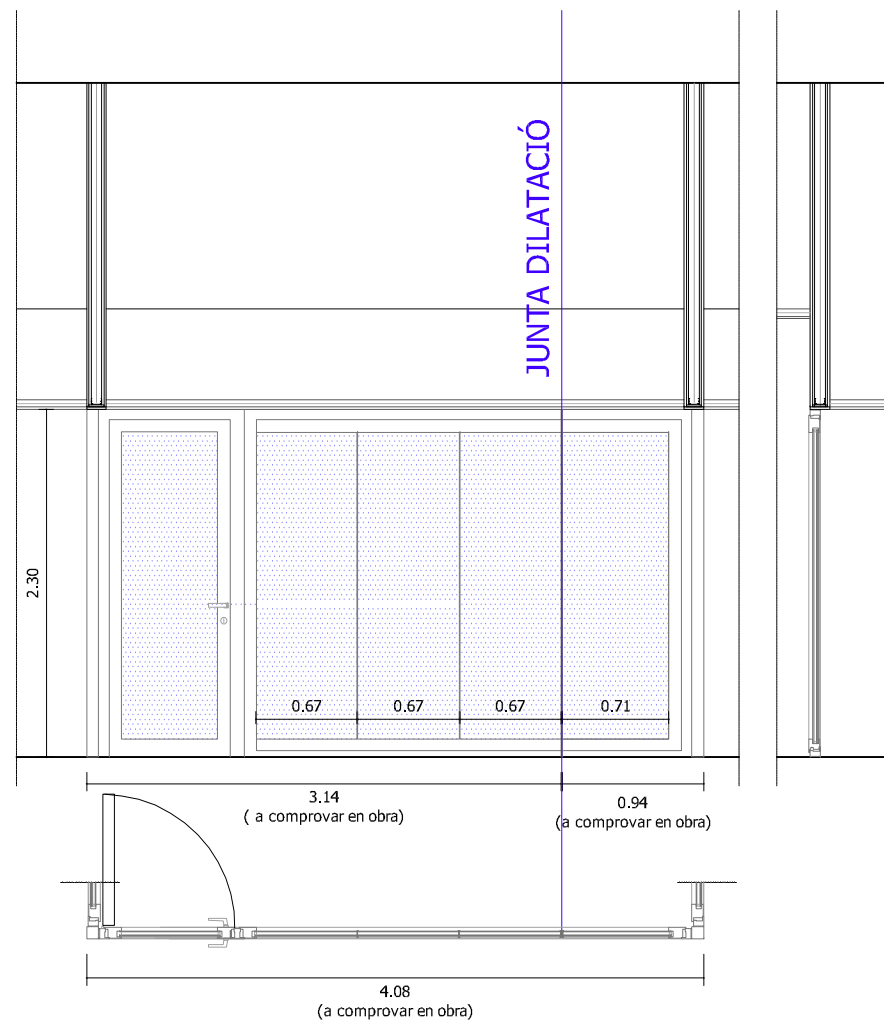
NOM DEL PLÀNOL  
CONSTRUCCIÓ. Planta, detalls fusteria int.

DATA  
MARÇ 2025

NOM FITXER  
24064\_AV\_Monistrol\_LnLdwg

PLÀNOL NÚM.  
8

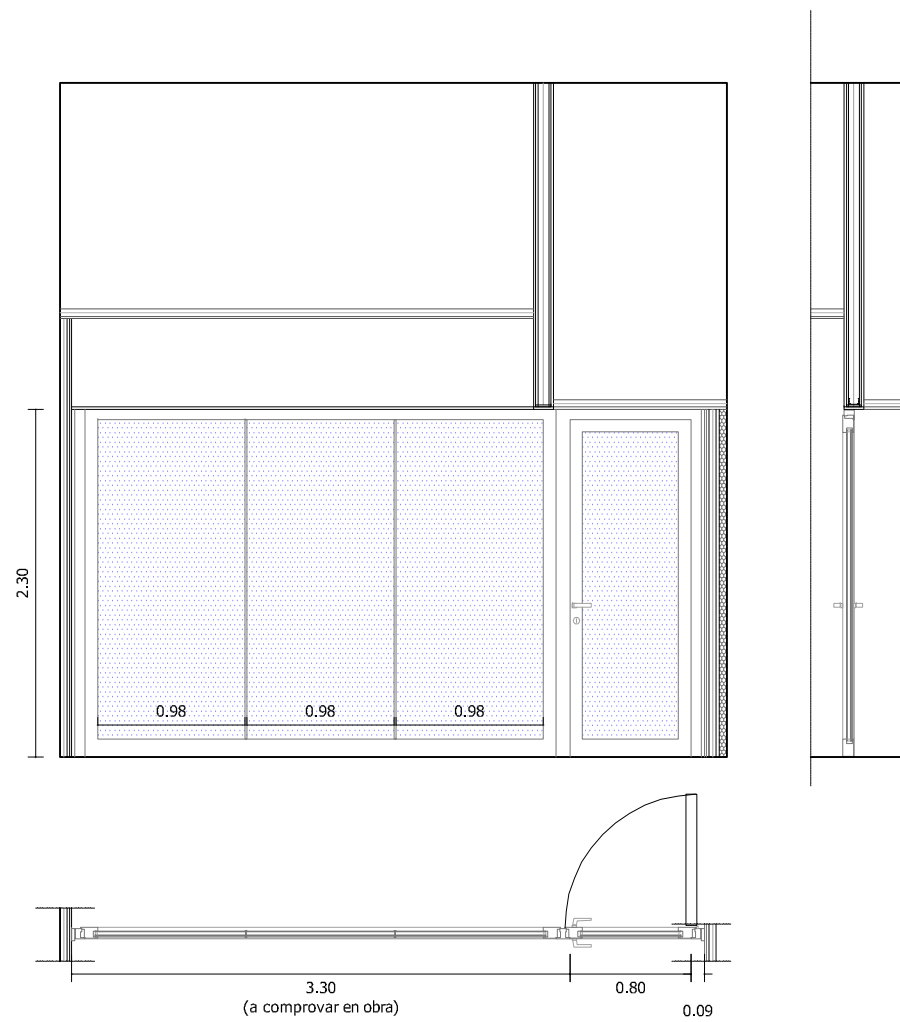
FULL 8 DE 13



**FI- 05 CONJUNT PORTA PRACTICABLE VIDRIADA I TARJA LATERAL FIXA**

Conjunt format amb perfil·leria alumini anoditzat color blanc.  
 Porta practicable vidriada 80x225 cm. amb bastiment alumini i tarja lateral vidres fixes amb bastiment alumini, acústic laminar 44.1 sr/16ca/6.  
 Pre-marcs tubulars acer galvanitzat.  
 Inclou formació junta dilatació juntes de neoprè.

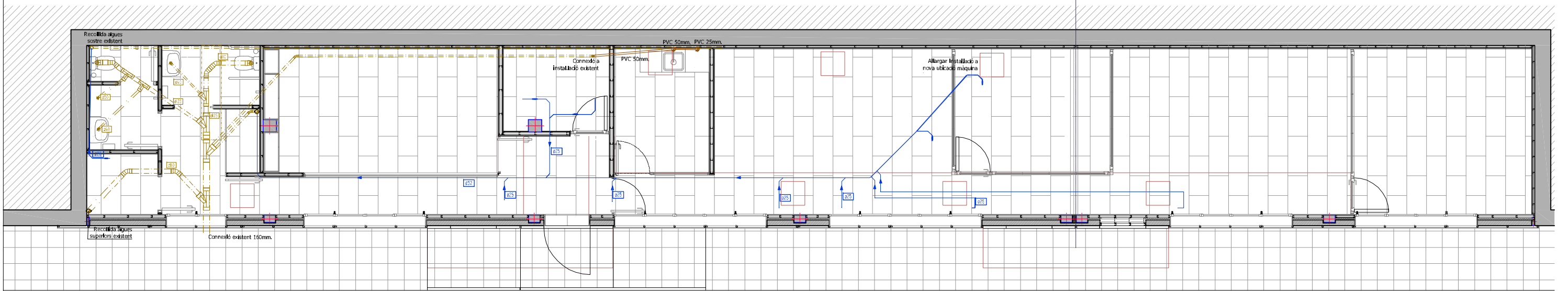
UNITATS.1ut.



**FI- 06 CONJUNT PORTA PRACTICABLE VIDRIADA I TARJA LATERAL FIXA**

Conjunt format amb perfil·leria alumini anoditzat color blanc.  
 Porta practicable vidriada 80x225 cm. amb bastiment alumini, i tarja lateral vidre acústic laminar 44.1 sr/16ca/6.  
 Pre-marcs tubulars acer galvanitzat.  
 Maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model LC, o equivalent,  
 mecanisme practicable d'acer inoxidable; pany i clau, segons especificacions FGC.

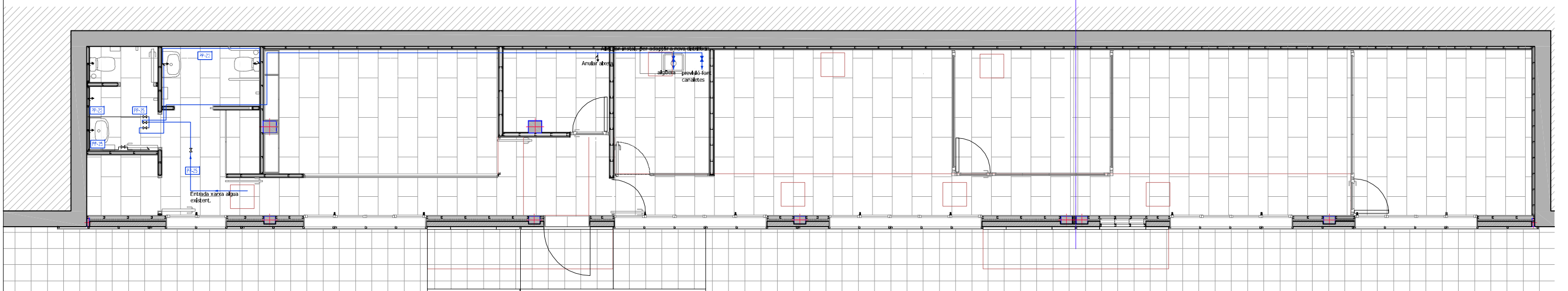
UNITATS.1ut.



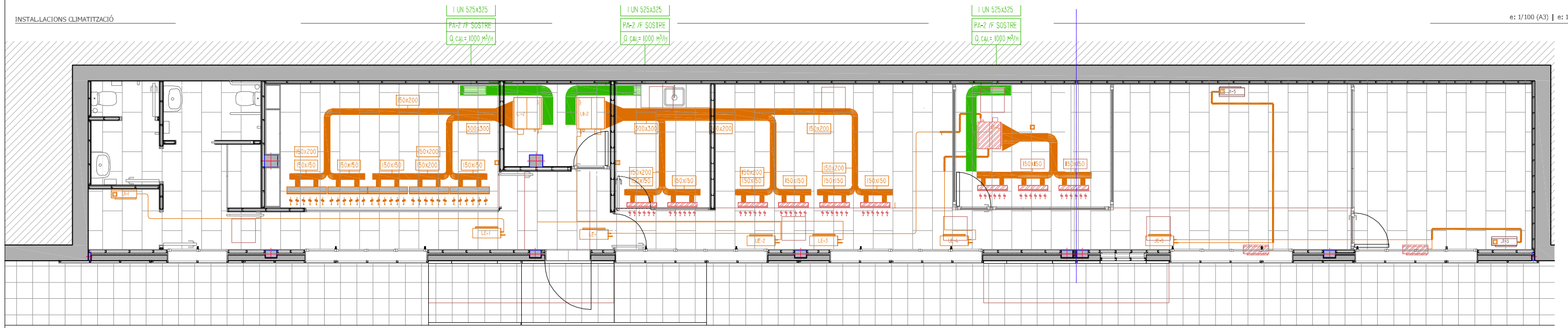
ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestibul-passadis	12,34 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4,30 m <sup>2</sup>
Lavabo 1	3,70 m <sup>2</sup>
Lavabo 2	4,32 m <sup>2</sup>
Fenai inetal 1	2,73 m <sup>2</sup>

LLEGENDA INSTAL·LACIO AIGUA

- MUNTANTS AIGUA FREDA I CALENTA
- AIXETA AIGUA FREDA COL·LOCADA
- AIXETA AIGUA CALENTA COL·LOCADA
- ✂ CLAU DE PAS COL·LOCADA
- DERIVACIO AIGUA FREDA
- DERIVACIO AIGUA CALENTA
- Z VALVULA DE RETENCIO
- ⊞ COMPTADORS
- ⊞ CLAU DE PAS GENERAL
- ↑ ESCOMESA



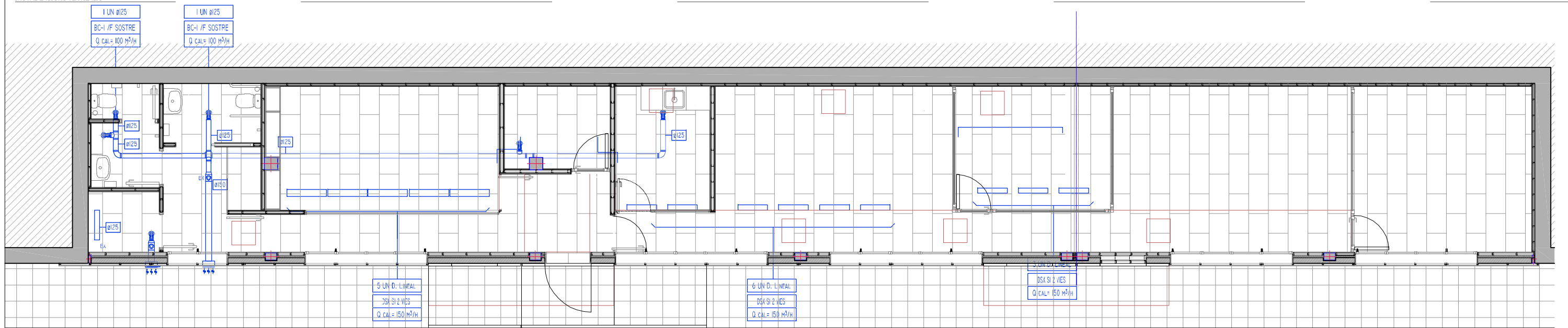
ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestibul-passadis	12,34 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4,30 m <sup>2</sup>
Lavabo 1	3,70 m <sup>2</sup>
Lavabo 2	4,32 m <sup>2</sup>
Fenai inetal 1	2,73 m <sup>2</sup>



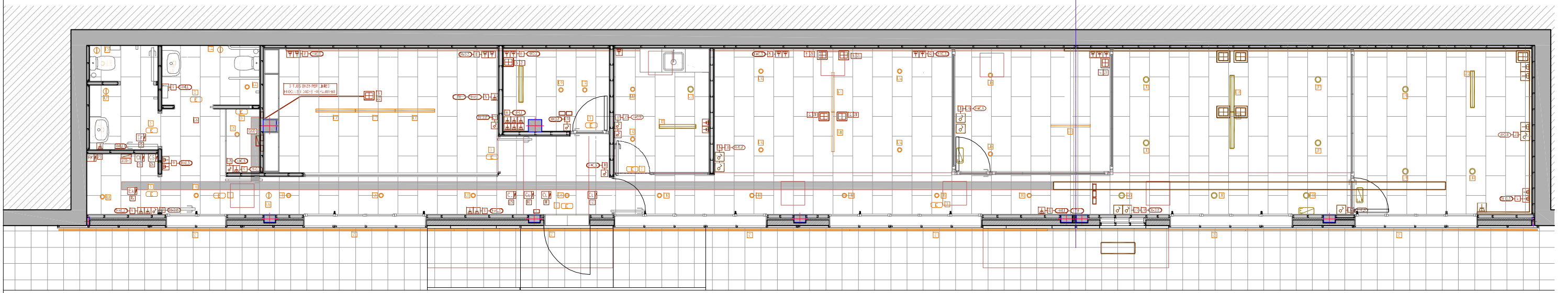
ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestíbul passadís	12,34 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4,30 m <sup>2</sup>
IMPULSIÓ EXISTENT TRASLLADAT	7,70 m <sup>2</sup>
Lavabo 2	4,32 m <sup>2</sup>
UNITAT INTERIOR EXISTENT	7,2 m <sup>2</sup>

**LLEENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**

- UNITAT INTERIOR IMPULSIÓ EXISTENT TRASLLADAT
- CIRCUIT TRASLLAT UNITAT INTERIOR EXISTENT
- UNITAT INTERIOR IMPULSIÓ EXISTENT A TRASLLADAR
- UNITAT INTERIOR DE CONDUCTES EXISTENT
- UNITAT INTERIOR DE CONDUCTES TRASLLADADA
- DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ
- DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ TRASLLADAT
- CONDUCTE FIBRA AÏLLADA PER IMPULSIÓ
- CONDUCTE FIBRA PER RETORN
- CONDUCTE FLEXIBLE
- REIXA A PARET
- REIXA A SOSTRE
- BOCA EXTRACCIÓ FALS SOSTRE
- TERMOSTAT
- NOU CONDUCTE VENTILACIÓ A COL·LOCAR.



ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
5 UN D. LINEAL	350 m <sup>2</sup>
DS-1 2 VIES	150 m <sup>2</sup>



LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT:

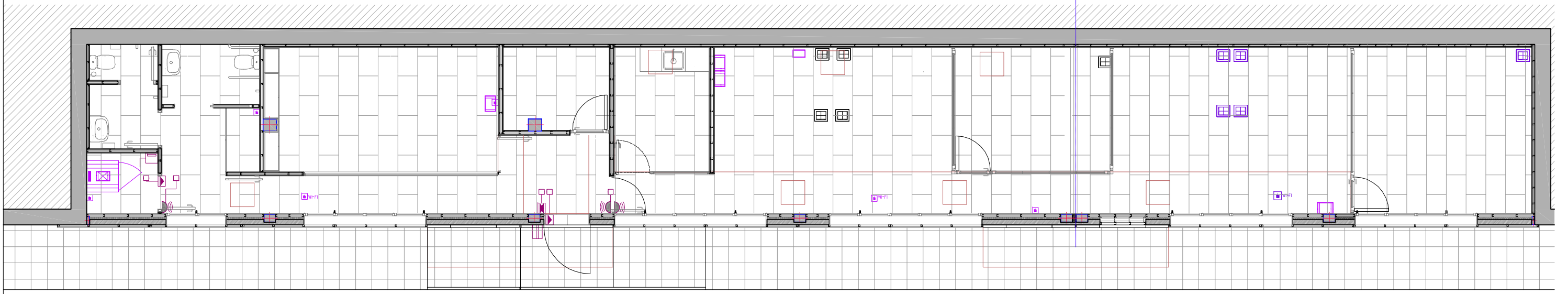
- LLUMINÀRIA LINEAL LED SUSPESA TRASLLADADA
- DOWNLIGHT LED TRASLLADAT
- LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ TRASLLADADA
- NOVA LLUMINÀRIA LINEAL LED SUSPESA
- NOU DOWNLIGHT LED
- NOVA LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- SENSOR VOLUMÈTRIC

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

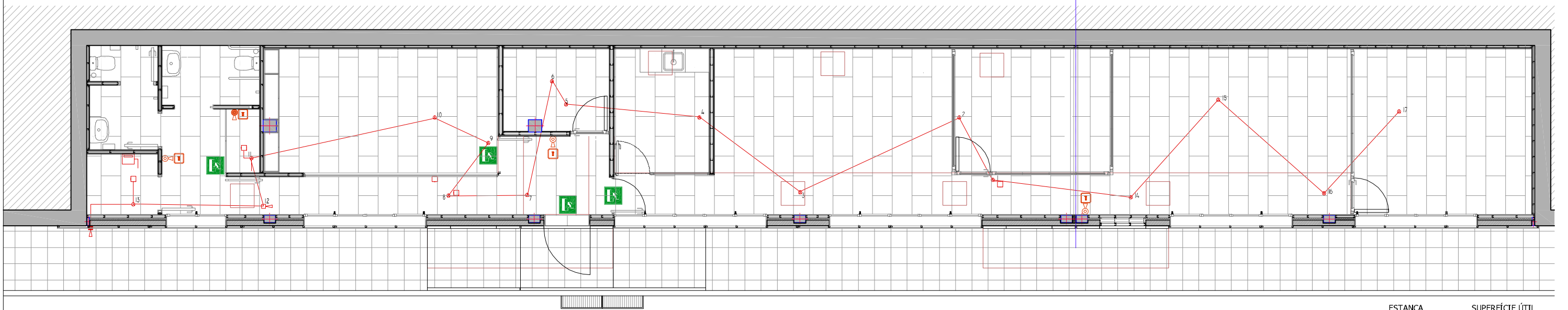
- CAIXA EN CANAL TIPUS SOCOL O INTEGRADA TRASLLADADA EN MOBLE AMB TAPA QUADRADA FORMADA PER: 6 PRESES CORRENT TIPUS SCHUKO ( 4 BLANQUES, 2 VERMELLES)
- 4 PRESES DE RJ-45 CONFIGURABLES
- NOVA CAIXA CANAL IDÈNTICA EXISTENT
- PRESA RJ-45 EXISTENT
- NOVA PRESA RJ-45
- SENSOR VOLUMÈTRIC EXISTENT
- RACK CABLEJAT ESTRUCTURAT 42 U 800X800X2000 MM
- CAIXA CONNEXIONS
- SAI MONOFÀSIC EXISTENT
- MONITOR CCTV
- CENTRAL SEGURETAT
- LECTOR DE TARGETES CONTROL ACCÉS
- CONTACTE MAGNÈTIC SISTEMA OBREPORTES
- TECLAT ALFANUMÈRIC
- DETECTOR VOLUMÈTRIC

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICITAT:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| Vestibul-passadís   | 12,34 m <sup>2</sup> |
| CAIXA EN CANAL TIPUS SOCOL O INTEGRADA TRASLLADADA EN MOBLE AMB TAPA QUADRADA FORMADA PER: 6 PRESES CORRENT TIPUS SCHUKO ( 4 BLANQUES, 2 VERMELLES) | 4,32 m <sup>2</sup>  |
| 4 PRESES DE RJ-45 CONFIGURABLES   |                      |
| NOVA CAIXA CANAL IDÈNTICA EXISTENT  |                      |
| 6 PRESES CORRENT SCHUKO (4 BLANQUES, 2 VERMELLES)   |                      |
| 4 PRESES DE RJ-45 CONFIGURABLES   |                      |
| PRESA D'ENDOLL SCHUKO EXISTENT O TRASLLADAT   |                      |
| NOVA PRESA ENDOLL SCHUKO  |                      |
| INTERRUPTOR EXISTENT O TRASLLADAT   |                      |
| NOU INTERRUPTOR A COL·LOCAR   |                      |
| PRESA FINAL EN CABLE EMBORNAT PER A CONNEXIÓ  |                      |
| ELEMENTS POTÈNCIA ELÈCTRICA MONOFÀSICA  |                      |
| SAFATA ELÈCTRICA DISTRIBUCIÓ PRINCIPAL TIPUS GALVANITZADA PERFORADA AMB ENVANS SEPARADORS, EXISTENT   |                      |
| ALLARGAR SAFATA EXISTENT GALVANITZADA PERFORADA   |                      |
| CANAL PERIMETRAL ENCASTADA PARAMENT EXISTENT  |                      |
| ALLARGAR CANAL PERIMETRAL ENCASTAT PARAMENT   |                      |
| SUBQUADRE ELÈCTRIC EXISTENT   |                      |
| RACK DE CABLEJAT ESTRUCTURAT 42 U (800X800X2000 MM.)  |                      |
| REFERÈNCIA A LÍNIA-ALÇADA ELEMENT   |                      |
| CAIXES CONNEXIONS   |                      |













ESTANÇA SUPERFÍCIE ÚTIL



ESTANÇA	SUPERFÍCIE ÚTIL
Vestíbul-passadís	12,34 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4,30 m <sup>2</sup>
Lavabo 1	3,70 m <sup>2</sup>
Lavabo 2	4,32 m <sup>2</sup>
Fenai metàl·lic 1	2,73 m <sup>2</sup>

LLEGENDA CONTRA INCENDIS

-  DETECTOR ÒPTIC ANALÒGIC
-  SIRENA EXTERIOR.
-  SIRENA INTERIOR.
-  CENTRAL DETECCIÓ ANALÒGICA 1 LLAÇ
-  CABLE BUS DE CONNEXIÓ ENTUBAT PER FALS SOSTRE
-  CAIXA DE DERIVACIÓ.
-  EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
-  EXTINTOR CO<sub>2</sub>.
-  SENYALÈTICA VIA D'EVACUACIÓ.
-  SENYALÈTICA EXTINTOR.



---

**DOCUMENT NÚM.3:**

**PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN L'EDIFICACIÓ**

Condicions d'execució de les unitats d'obra.

Condicions de recepció dels productes

Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

Annex I. Relació de normativa

**PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES**





---

**PROJECTE REORDENACIÓ D'ESP AIS INTERIORS  
ESTACIÓ CREMALLERA MONISTROL VILA  
Clau: CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001  
PLEC DE CONDICIONS**



PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNiques EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEx

**PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**

**PART II. Condicions de recepció dels productes**

Condicions de recepció dels productes  
Relació de productes amb marcatge CE  
Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

**PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

**ANNEXOS**

Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres



## **PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**

### **Actuacions prèvies**

#### **Demolicions**

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

#### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

#### **Condicions prèvies**

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici. S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregleplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arregleplegar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

#### **Procés d'execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregleplega i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolar-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de manera que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horizontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions properes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'arriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobre càrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrosos. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebogat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinirà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arregleplega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyalí la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arregleplegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.



### Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

### Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

### Control d'execució, assaigs i proves

#### Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

#### Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

a vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

### Particions

#### Plafons prefabricats de guix i escaiola

##### Prescripcions sobre els productes

##### Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica  $\lambda$ , emissivitat  $\epsilon$ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\mu$  i, si és el cas, densitat  $\rho$  i calor específica  $c_p$ . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície  $kg/m^2$ .

Plafons prefabricats de guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Es comprovarà si són hidrofugats, en cas d'exigir-se en projecte.

Pastes:

Adhesiu de base de guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2): o cola de muntatge: es prepararà segons les instruccions del fabricant, respectant el temps d'ús. No han d'emprar-se, igual que els conglomerants de guix, en temperatures ambientals inferiors als 5 °C. No s'utilitzarà mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta per al reblliment de buits, remats, i revestiments d'acabat: s'utilitzarà una mescla d'escaiola i d'adhesiu, a parts iguals. Es respectarà el temps d'ús indicat pel fabricant. No s'emprarà només escaiola per al muntatge o per al reblliment de juntes, per l'elevada probabilitat d'aparició de fissures. No s'utilitzarà per al muntatge mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta d'acabat o lluada de plafons d'escaiola: en comparació amb un guix normal, serà de característiques superiors quant a duresa superficial, així com d'una blancor major. Depenent del fabricant, podrà estar composta per escaiola i algun additiu.

Tapajunts:

Cinta de paper, fixada i rematada amb adhesiu.

Cinta de malla de fibra de vidre autoadherent o no, fixada i rematada amb adhesiu.

Recobriments aplicables amb espàtula o pinzell, amb elasticitat suficient per a mantenir l'aspecte del barandat fet amb plafons d'escaiola.

Llistó cobrint la junta, podrà ser de fusta, metall, plàstic, escaiola, etc.

Bastidors:

Els marcs i premarcs seran del gruix dels plafons, excepte en les zones que estiguin previstes per a xapar, i en aquest cas el gruix dels marcs i dels premarcs serà la suma del gruix del barandat més el gruix del taulell més 5 mm. Seran rígids i proveïts de tirants i reforços per a evitar deformacions durant el muntatge.

Els bastidors seran totalment en angle recte i no tindran elements ixents (serrats prèviament). Tindran una secció que permeti la fixació de les garres d'ancoratge. En el cas d'haver d'instal·lar portes pesants es recomana que aquestes tinguin imposta; en cas contrari, es detallarà la solució adoptada per al pany damunt de la llinda.

Les llindes dels marcs, tindran suficient secció i resistència, suportar el barandat d'escaiola que tinguin damunt.

Els elements de fusteria exterior tindran les mateixes característiques de disseny que els d'interior, i a més les metàl·liques tindran una pestanya la cara interior que permetrà encastar el barandat d'escaiola.

Enrigidors:

Podran ser de fusta o metàl·lics, i estaran protegits convenientment contra la corrosió o la deterioració en el contacte amb el guix.

També constitueixen enrigidors els barandats d'escaiola adossats als costats.

Haurà d'estar previst en obra el nombre necessari d'enrigidors; sempre seran de disseny i forma compatible amb els plafons per al barandat d'escaiola a fer.

Juntes (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Podran ser bandes de suro de 5 mm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'amplada del plafó a col·locar; d'escuma de poliuretà; de poliestirè expandit d'1 cm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'amplada del plafó a col·locar; de llana mineral de gruix d'1 a 2 cm per a parets resistents al foc.

Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica,  $s'$ , en  $MN/m^3$ , obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les mateixes normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica,  $s'$ , menor que 100  $MN/m^3$  com ara el poliestirè elàstificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

##### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

##### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.



D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

#### **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaigües col·locats. La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades.

Tots els barandats que no siguin d'escaiola, per exemple, de formigó, d'argila cuita, etc., estaran executats i acabats. També els arrebossats estaran executats.

En cas de paviment pesant (marbre, terratzo, etc.), haurà d'estar col·locat abans de començar el barandat.

El paredat dels edificis s'efectuarà de manera descendent, començant per l'última planta i acabant per la primera per a evitar que les fletxes del forjat afecten els barandats.

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals. Quan l'estructura pugui tenir deformacions excepcionals, s'estudiarà el cas de tal forma que es comprovi que les fletxes no siguin superiors al marge proporcionat per les juntes.

Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors estaran en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

#### **Compatibilitat**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'haurà de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Tots els elements metàl·lics d'unió o reforç que entren en contacte amb el barandat d'escaiola, com ara enrigidors, cantoneres, etc., estaran protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu, i estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Replanteig:

Es farà el replanteig segons projecte, marcant les dues cares dels barandats, i altres elements a col·locar, com ara marcs, enrigidors, etc.

Es respectaran en el barandat les juntes estructurals de l'edifici.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en cantonades, encontres i a distàncies aproximades de 2 m. Es farà el replanteig vertical segons la distància del sòl al sostre i l'alçària dels plafons, per a calcular el tall dels plafons de la primera filada del barandat, de manera que la folgança final amb el sostre sigui de 2 a 3 cm.

Arrancada del barandat d'escaiola:

En general, sobre el suport sense col·locació de paviment, es farà una mestra de morter de ciment o rajola ceràmica de 2 cm de gruix sobre el nivell del paviment acabat, com a base de la banda elàstica, i es col·locarà la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats.

En cas d'arrancada del barandat sobre el paviment ja col·locat, la primera filada del barandat es podrà col·locar directament sobre la banda elàstica, excepte si el sòl presenta grans irregularitats, i en aquest cas es realitzarà prèviament una mestra de morter de ciment.

En el cas de soterranis i plantes a baix nivell, i que puguin tenir humitats per capil·laritat, els plafons seran hidrofugats íntegrament. En zones humides (cuines i banys) a més de col·locar-se la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats, serà recomanable que tots els plafons ho siguin.

En les vores de forjats (bucs d'escala, espais a diferent nivell, etc.), se seguiran les instruccions del fabricant per a garantir la seguretat i l'estabilitat al xoc, en relació amb el gruix mínim dels plafons i reforços necessaris.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla.

S'executarà la primera fulla, posant-la en la base, sobre la banda elàstica.

Col·locació de la banda en el rematat superior i rebrell de l'obertura que hi ha entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que el guix o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en projecte, a la cara interior de la primera fulla, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera, evitant que es trenqui en la seva instal·lació.

El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat de sòl de la segona fulla, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'ha indicat prèviament en el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

Col·locació dels plafons:

Els plafons es col·locaran de manera que el costat més llarg estigui en posició horitzontal, amb la femella en la part superior i el mascle en la inferior, per a assegurar el reblliment correcte de la junta d'unió.

Les juntes verticals seran alternes d'una filada respecte a l'altra, cavalcant almenys tres vegades el gruix dels plafons. L'última filada, de manera excepcional, es podrà col·locar en vertical si aquesta és compatible amb l'encadellat.

Es tallaran els plafons de la primera filada del barandat, per la part inferior, perquè l'última filada sigui de plafons complets. També podrà admetre's que el tall d'ajust sigui en l'última filada. Els talls dels plafons es faran amb xerrac per a fusta, o amb cisalla. És recomanable utilitzar el xerrac tan paral·lel a la superfície del barandat com sigui possible, i no en perpendicular.

Abans d'aplicar l'adhesiu, es netejarà tota la brutícia i les impureses dipositades en els cantells. L'adhesiu s'aplicarà en quantitat tal que desbordi la junta una vegada col·locat i pressionat fortament el següent plafó d'escaiola. S'eliminarà l'adhesiu sobrant que se n'hagi eixit de cada junta, tallant-lo després de l'inici de l'enduriment i abans de l'enduriment. Les juntes entre els plafons d'escaiola tindran un gruix comprès entre 1 mm i 3 mm.

Elements singulars:

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a restes de material acumulat en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no cobreix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat



i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample de 4 cm almenys superior al gruix de la fulla i col·locar aquesta centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment de no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què es procedeixi a finalitzar la construcció de la fulla per a garantir que la fulla escometi la banda elàstica.

Encontres entre barandats: es resoldran segons instruccions del fabricant: mitjançant traves passant en filades alternes, trava no passant en filades alternes o per les parts més estretes sense traves. En aquest últim cas, s'empraran garres d'ancoratge entre els panys. Els encontres en línia de parets de grossàries diferents es faran mitjançant una junta vertical. En els extrems dels barandats es col·locaran enrigidors, que s'ancoraran del sòl al sostre.

Encontres dels barandats amb murs: els encontres de les particions amb murs (de formigó o fàbrica de rajola, per exemple) es faran mitjançant juntes elàstiques verticals, apegades amb adhesiu. Es tallaran els plafons ajustats, per a aconseguir que la folgança de la unió sigui tan més xicoteta com es pugui. Col·locats els plafons, es reblirà amb l'adhesiu adequat, seguint les instruccions del fabricant.

Encontres dels barandats amb pilars: en cas de pilars de formigó les unions centrals tindran el mateix tractament que les unions amb murs. Quan l'encontre entre el pilar de formigó i el barandat d'escaiola sigui en prolongació d'una de les cares, que anirà després revestida, es resoldrà mitjançant l'ús de junta amb malla o banda de paper, que unirà el barandat d'escaiola amb l'arrebossat del pilar, i aquest es farà preferentment amb adhesiu o mescla d'adhesiu i escaiola. En el cas de pilars metàl·lics, s'envoltaran amb barandat d'escaiola, sense embotir.

Encontres dels barandats amb altres tancaments: els encontres de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant regata suficient en aquests per a assegurar els plafons, i juntes elàstiques verticals.

Encontres dels barandats amb elements de separació vertical: els barandats que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

Encontres dels barandats amb els forjats: la folgança total entre el plafó i el forjat serà de 2 a 3 cm. Es col·locarà una junta elàstica d'amplària igual al gruix del barandat i gruix comprès entre 10 i 20 mm, que s'apegarà amb adhesiu. Si el forjat està lluit amb guix, es picarà la superfície perquè l'adherència quedi garantida. L'espai restant es reblirà amb adhesiu o amb mescla d'adhesiu i escaiola, evitant que contacti amb el forjat superior. Si per a tancar aquest encontre s'empra escuma de poliuretà, se seguiran les instruccions del fabricant. Posteriorment, es rematarà amb un tapajuntes de paper apegat amb adhesiu.

Vora lliure superior de barandats: si el barandat té un gruix menor o igual a 10 cm i la longitud és major de 2 m s'hi col·locarà un enrigidor horitzontal que sigui resistent als esforços, segons instruccions del fabricant, que podrà ser un perfil metàl·lic o de fusta, ancorat verticalment a l'obra o a enrigidors verticals i horitzontalment a la part superior del barandat d'escaiola, mitjançant garres, caragols o altres mitjans, amb una separació màxima de 2 m. Els barandats que acaben amb una vora lliure, sigui vertical o horitzontal, sempre portaran un enrigidor en l'extrem lliure.

Juntes de dilatació: es podran fer amb escuma de poliuretà, polièstirè expandit, o llana mineral, i rematades amb un tapajuntes de fusta, plàstic o metall.

Portes interiors: la unió entre bastidors de fusta i el barandat d'escaiola, es reforçarà segons instruccions del fabricant, i com a mínim amb tres garres per muntant, disposades preferentment a l'altura de les frontisses i en les juntes entre filades. En el cas de bastidors metàl·lics, el barandat s'hi encastarà, apegant-los amb adhesiu, i col·locant-hi unes platines d'ancoratge. En totes les filades es reblirà el buit entre el perfil i el barandat, amb una abeurada d'escaiola, adhesiu o mescla de les dues. Els bastidors hauran d'estar sempre separats de l'obra transversal més de 10 cm perquè pugui col·locar-se un tros de barandat d'escaiola (excepte especificació de projecte, i en aquest cas es donarà la solució adequada). Es crearan les juntes verticals fins al sostre indicades pel fabricant (en el terç central de la llinda o en la prolongació del muntant oposat a les frontisses; en cas de marcs de gran alçària, dues juntes elàstiques verticals en la prolongació dels muntants, etc.).

Fusteria exterior: la fusteria exterior serà fixada a la fulla principal de la façana, mai anirà subjecta solament a la fulla interior d'extradossat del barandat.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Regates: les regates per a canonades i cables elèctrics no seran superiors a un terç del gruix de la partició. Les regates s'efectuaran quan les juntes pròpies del barandat d'escaiola estiguin prou endureïdes, i és recomanable deixar passar almenys dos dies. Es faran a través d'un mitjà mecànic (màquines de fer regates, trepants, talladores, etc.), no s'empraran eines que treballen a percussió. Les dimensions de les regates s'ajustaran a les dimensions de l'element o del conducte a encastar. Han de tapar-se les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidirán a la mateixa altura en tots dos barandats, i s'haurà d'anar amb compte especialment per a no fer coincidir les caixes de registre, endolls i mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

Acabament:

De manera general, es rematarà el barandat d'escaiola a l'obra a més tardar possible. El segellament dels barandats d'escaiola s'efectuarà posteriorment a les regates i a l'enguixada del sostre. El barandat quedarà pla i aplomat. La llúida superficial del barandat es farà al final de tot, prèvia comprovació que les juntes del barandat estiguin seques. Si en el projecte figura la col·locació de radiadors de tipus plafó, s'haurà de col·locar entre el radiador i el barandat d'escaiola un plafó aïllant que eviti l'excés de calor sobre la paret.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Punts d'observació.

Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

Replanteig:

Es comprovarà si hi ha desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de les fulles.

Es comprovarà els buits de pas, aforaments i escairades del marc o premarc.

Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats.

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.



El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements sortints que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 a 3 cm en l'encontre amb el forjat superior i rematada posterior.

Comprovació final:

Planitud, mesurada amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buïts de pas, desquadraments i garsejaments).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs, tapades a les 24 hores amb pasta de guix.

Les motlures (si n'hi ha) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

#### **Conservació i manteniment**

S'evitaran les humitats i la transmissió de la càrrega sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clavilles, afonaments, etc.

Tots els treballs de reparació es duran a terme per professional qualificat; per a la qual cosa és aconsellable la utilització del mateix material.

#### **Particions/extradossats de placa de guix**

##### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica  $\lambda$ , emissivitat  $\epsilon$ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\mu$  i, si és cas, densitat  $\rho$  i calor específica  $c_p$ . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície  $kg/m^2$ .

Plaques de guix laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

Plafó prefabricat compost de placa de guix laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils metàl·lics per a particions de plaques de guix laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

Adhesius a base de guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Material de juntes per a plaques de guix laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

Bandes d'estanquitat.

Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de reblliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire,  $r$ , en  $kPa \cdot s/m^2$ , obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

##### **Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)**

Plaques de guix laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

Plafons de guix:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

##### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

##### **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaigües col·locats.

La fusteria de buïts exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buïts exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.



Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

#### **Compatibilitat**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques de guix laminat. Si fos necessari es trauran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartell-les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques de guix laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indica en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques de guix laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques de guix.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

Amb paletades de pasta de guix o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

Amb tocs o tires de guix si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90° en els dos extrems



en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntades de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

Caragolament de les plaques de guix:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques de guix laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conques d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorri entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorri per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m<sup>3</sup>) que permeten l'emmotament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques de guix laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques de guix laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes de guix, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'asseccament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques de guix laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta de guix i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Toleràncies admissibles**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

#### **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Punts d'observació.

Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.



#### Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a  $\pm 20$  mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

#### Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars.

Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'importos d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: fermes, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques de guix: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques de guix i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta de guix i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques de guix: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

#### Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regla de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regla de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques de guix laminat.

#### Assaigs i proves

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

#### Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clavilles, afonaments, etc.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

## 6. Instal·lacions

### 6.1. Instal·lació d'audiovisuals

#### 6.1.1. Antenes de televisió i ràdio

##### Prescripcions sobre els productes

##### Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a control de recepció els materials reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Equip de captació.

Torre i les peces de fixació, generalment d'acer galvanitzat.

Antenes per a UHF, ràdio i satèl·lit, i elements annexos: suports, ancoratges, traves, etc., hauran de ser de materials resistents a la corrosió o tractats convenientment a aquest efecte.

Cable coaxial de tipus intempèrie i, si no se'n té, almenys que estigui protegit adequadament.

Conductor de connexió de terra des de l'antena.

Equipament de capçalera.

Canalització d'enllaç.

Recintes (armari o habitació) d'instal·lació de telecomunicacions superior (RITS).

Equip amplificador.

Caixes de distribució.

Cable coaxial.

Xarxa.

Xarxa d'alimentació, xarxa de distribució, xarxa de dispersió i xarxa interior de l'usuari, amb cable coaxial, amb conductor central de fil de coure, un altre d'exterior amb entramat de fils de coure, un de dielèctric intercalat entre els dos, i el recobriments exterior plastificat (tub de protecció), amb registres principals.

Punt d'accés a l'usuari (PAU).

Presa d'usuari, amb registres de terminació de xarxa i de presa.

Registres.

##### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

##### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

##### Condicions prèvies: suport

Per a l'equip de captació, el suport serà tot mur o element resistent, situat en coberta, a què es pugui ancorar mitjançant peces de fixació l'antena perfectament aplomada, sobre el qual es muntaran les diferents antenes (no s'assegurarà a la impermeabilització de la terrassa o la protecció).

L'equipament de capçalera anirà adossat o encastat a un element suport vertical del RITS en tot el contorn. La resta de la instal·lació amb la xarxa de distribució, caixes de derivació i de presa, el suport serà els paraments verticals o horitzontals, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o encastats, en què s'encontraran aquests a falta de revestiments.

##### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius



Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:  
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

No es permet adossar l'equip d'amplificació als paraments de la sala de màquines de l'ascensor.

Les canonades han d'anar per davall de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de 30 cm almenys.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Es fixarà el pal a l'element resistent de la coberta mitjançant peces de fixació i perfectament aplomat. S'hi uniran les antenes amb els elements de fixació especials, mantenint una distància entre antenes no menor d'1 m, i col·locant sobre la part superior del pal UHF i la inferior, FM, si hi ha instal·lació de radiodifusió (independents de les antenes parabòliques). La distància de l'última antena per davall del mur o paviment no serà menor d'1 m.

El cable coaxial es tirarà des de la caixa de connexió de cada antena, i discorrerà per l'interior de l'antena fins al punt d'entrada a l'immoble a través d'element passamurs. A partir d'aquí discorrerà la canalització d'enllaç formada per quatre tubs encastats o superficials de PVC o acer, fixats mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç en paret. Es farà la connexió de terra de l'antena.

Executat el RITS, es fixarà l'equip d'amplificació i de distribució adossant-lo o encastant-lo al parament vertical en tot el contorn; es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. Al fons, es fixarà l'equip amplificador i es connectarà a la caixa de distribució mitjançant cable coaxial i a la xarxa elèctrica interior de l'edifici. El registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop d'aquesta com sigui possible (s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal en angles no majors de 90°).

Per a edificis en altura la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaletes. Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o en superfície, mitjançant tubs o galeries en què s'al·lotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió necessaris; quedarà tancat amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic; o bé mitjançant encast en el mur d'una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes amb unes mides mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa de dispersió s'executarà a través de tubs o canaletes fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar a les preses d'usuari.

En els trams d'instal·lació encastada (verticals o horitzontals), l'amplària de les regates no superarà el doble de la fondària, i quan es disposin regates per les dues cares del barandat la distància entre aquestes serà com a mínim de 50 cm. El cable es doblegarà en angles superiors a 90°.

Per a trams de la instal·lació superiors d'1,20 m i canvis de secció s'intercalaran caixes de registre.

Els tubs-cable coaxial quedaran allotjats dins de la regata feta, i penetrarà el tub de protecció 5 mm a l'interior de cada caixa de derivació, que connectarà mitjançant el cable coaxial amb les caixes de presa.

Les caixes de derivació s'instal·laran en caixes de registre en lloc fàcilment accessible i protegida dels agents atmosfèrics.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de guies impregnades amb materials que facin més fàcil que esvarin per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm que sobreixi 20 cm en els extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les pastilles de connexió i de distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Condicions d'acabament**

Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

Es procedirà al muntatge dels equips i aparells i a la col·locació de les plaques embel·lidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o guixos i enrasades amb la resta del parament.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

###### **Control d'execució**

Equip de captació:

Ancoratge i verticalitat del pal.

Situació de les antenes al pal.

Equip d'amplificació i distribució:

Subjecció de l'armari de protecció.

Verificació que hi ha punt de llum i base, i clavilla per a la connexió de l'alimentador.

Fixació de l'equip amplificador i de la caixa de distribució.

Connexió amb la caixa de distribució.

Canalització de distribució:

Comprovació que hi ha un tub de protecció.

Caixes de derivació i de presa:

Connexions amb el cable coaxial.

Altura de situació de la caixa i adossament de la tapa al parament.

###### **Assaigs i proves**

Ús de la instal·lació.

Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió establits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

###### **Conservació i manteniment**

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

###### **Telecomunicació per cable**

###### **Prescripcions sobre els productes**



### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosos el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaïes.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

#### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontrin en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA (telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreirà 20 cm pels extrems de cada tub.



Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i s'hi col·locaran les plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter o guixos, i enrasades amb la resta de la paret.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.  
Profunditat d'encastos.  
Penetració de tubs en les caixes.  
Enrasament de tapes amb paraments.  
Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió...

##### **Assaigs i proves**

Ús de la canalització.  
Existència de fil guia.

##### **Conservació i manteniment**

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

#### **Telefonia**

##### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal situat al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç mitjançant mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió al recinte principal.

Xarxa de distribució:

Conjunt de cables multiparells (parells solts fins a 25) des del punt d'interconnexió en el RITI fins als registres secundaris. Aquests cables estaran coberts per una cinta d'alumini llisa i una capa contínua de plàstic ignífuga. Quan la xarxa de distribució es considera exterior, la coberta dels cables serà una cinta d'alumini recoberta de copolímer d'etilè i una capa contínua de polietilè col·locada per extrusió per a formar un conjunt totalment estanc.

Xarxa de dispersió:

Conjunt de parells individuals (cables de connexió interior) i altres elements que parteixen dels registres secundaris o punt de distribució fins als punts d'accés a l'usuari (PAU), als registres de terminació de la xarxa per a TB+RSDI (telefonía bàsica + línies RSDI). Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífuges. En cas que la xarxa de dispersió sigui exterior, la coberta estarà formada per una malla de fil d'acer, col·locada entre dues capes de plàstic de característiques ignífuges.

Xarxa interior d'usuari.

Cables des dels PAU fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de connexió. Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífuges. Cada parell estarà format per conductors de coure electrofílic pur de calibre no inferior a 0,50 mm de diàmetre, aïllat per una capa contínua de plàstic pintada segons el codi de colors; per a habitatges unifamiliars aquesta capa serà de polietilè.

Elements de connexió: punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, igual que els requisits tècnics relatius a les ICT per a la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RSDI), en cas que n'hi hagi.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials per a cada cas aquells reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, com són arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i connexió.

##### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt on acaba aquesta, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o a falta de revestiments si són encastats.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a accessos i cablejat, interconnexions potencials i apantallament, descàrregues atmosfèriques, connexions d'una RSDI amb altres serveis, etc., i el que s'estableix en el punt 7 de l'annex IV del mateix Reial decret, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

##### **Procés d'execució**



### Execució

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; aquesta disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes, la tapa serà de formigó o fosa i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb quatre conductes per a TB+1 conducte per a RDSI, protegits amb tubs de PVC rígid de parets interiors llises, fixats al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç, amb els registres intermedis que siguin necessaris (cada 30 m en canalització encastada o superficial o cada 50 m en subterrània, i en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats), fins al RITI. Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar per tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos podran instal·lar-se encastades, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

Executat el RITI, es fixarà la caixa del registre principal de TB+RDSI, i als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns. Es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal s'executarà amb les dimensions adequades per a allotjar-hi les regletes del punt d'interconnexió, així com la col·locació de les guies i suports necessaris per a l'encaminament de cables i punts. Aquest registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop com sigui possible i s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

En cas d'edificis en altura, la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaleta (1 per a TB+RDSI). Si la canalització és horitzontal, aquesta s'executarà soterrada, encastada o anirà superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran, exclusivament, xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris que es podran executar practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió que siguin necessaris. Es tancaran amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes que tindran com a dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

S'executarà la xarxa de dispersió a través de tubs o canaletes, fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari. Aquesta s'executarà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar als punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de passafils o guies impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm de què sobreixirà 20 cm pels extrems.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre les RITS (on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta), i el RITI, des del qual es desplega la instal·lació com s'indica anteriorment partint des del registre principal.

### Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats a mesura que la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

### Condicions d'acabament

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embel·lidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o guixos, i enrasades amb la resta de la paret.

### Control d'execució, assaigs i proves

#### Control d'execució

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió, etc.

#### Assaigs i proves

Proves de servei:

Requisits elèctrics:

Segons el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

Ús de la canalització:

Existència de fil guia.

#### Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

### Interfonia i vídeo

#### Prescripcions sobre els productes

#### Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Conducció:

Tub d'aïllant flexible.

Cable coaxial de 75 ohms.

Al vestíbul d'entrada a l'edifici:

Un mòdul base amb caixa d'encastar i amplificador.

Un o diversos mòduls d'ampliació amb caixa d'encastar i polsadors.

Una telecàmera amb obturador i llums d'il·luminació.

Un mecanisme d'obertura de porta.

A l'interior de l'edifici:

Un conjunt de monitor (caixa, marc, connector i monitor).

En la centralització:

Una font d'alimentació general.

En cada planta:



Un distribuïdor de senyal de vídeo.  
Tot això acompanyat d'una instal·lació de presa de terra dels elements de comandament.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals s'adossaran o s'encastaran els diferents mecanismes de la instal·lació, així com les conduccions; estaran totalment acabats en cas d'adossar els mecanismes, i a falta de revestiment per a fer regates i encastos.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Definits els emplaçaments d'armaris, caixes i monitors, es procedirà a l'estesa de les canalitzacions després de l'obertura de regates.

Els empalmaments dels diferents trams de cable coaxial usat seran continus, raó per la qual aquests s'executaran mitjançant connectors coaxials adequats, i s'empraran també per a la connexió als equips. Els cables mantindran un codi de colors, diferents dels de telefonia, TV, etc., per a la identificació i connexió.

Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes d'instal·lació i plans de projecte.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb l'ajuda de la utilització de passafils impregnats de components que facilitin que es varen per l'interior.

Una vegada executades les canalitzacions, es procedirà a la recepció d'elements encastats i la subjecció d'armaris o panells.

La connexió del cable coaxial als connectors de monitor, distribuïdors, amplificadors, selectores i canviadors automàtics, estarà correctament efectuada, fins i tot es farà una lleugera pressió amb unes alicates en la brida de subjecció de la malla de coaxial.

Es respectarà l'alçària de la caixa que es vol encastar, de manera que ha de quedar la part superior d'aquesta a 1,70 m de terra.

La telecàmera es col·locarà orientada cap a fonts lluminoses potents, per evitar grans diferències de lluminositat i reflexió per part d'objectes polits i superfícies blanques.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats tal com es desenvolupa la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Condicions d'acabament**

Les regates quedaran cobertes de morter o guixos, i enrasades amb la resta de la paret.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Sistemes de fixació dels diferents elements de la instal·lació.

Altura de col·locació de la placa exterior.

Observació de les connexions o empalmaments.

##### **Assaigs i proves**

Proves de servei:

Connectar la font d'alimentació a la xarxa i comprovar les tensions que subministra.

Efectuar des de la placa una telefonada a cada terminal i comprovar:

Recepció de la telefonada.

Regulació del volum d'audició mitjançant el potenciòmetre de la unitat amplificadora.

Regulació de la lluentor i contrast del monitor.

Accionament de la tecla del telèfon, comprovar el funcionament del mecanisme d'obertura de porta.

El funcionament dels llums dels targeters.

Els valors d'impedància d'entrada i eixida de tots els elements del sistema, han de coincidir amb els de la impedància característica del cable coaxial que s'empri.

##### **Conservació i manteniment**

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

## **6.2. Condicionament de recintes/Confort**

### **6.2.1. Aire condicionat**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

##### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

Han de ser empreses instal·ladores autoritzades les que s'encarreguin de portar a terme l'execució de les instal·lacions.

La instal·lació es durà a terme amb subjecció al projecte o memòria tècnica, segons correspongui, i s'ajustarà a la normativa vigent i a les normes de la bona pràctica. Si la instal·lació requereix l'elaboració de projecte, n'ha de supervisar l'execució la direcció facultativa. Tot el que s'ha dit anteriorment és igualment aplicable a les preinstal·lacions, enteses com a instal·lacions especificades, però no muntades parcialment o totalment.

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, en què la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades seran tacs i caragols, amb una separació màxima entre aquests de 2 m.



En cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals aniran sota del paviment o pel forjat, per evitar travessar elements estructurals. En trams verticals, discorreran a través de regates practicades en els paraments, que s'executaran preferentment a màquina una vegada arrebossat el barandat i tindran una profunditat no major de 4 cm quan sigui rajola massissa i d'1 tub per a rajola buida, i serà l'ample inferior a dues vegades la profunditat. Les regates es duran a terme preferentment en les tres filades superiors. Quan es practiquin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates a marcs i premarcs serà com a mínim de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, i s'interposarà entre aquestes i el tub un anell elàstic. Quan s'hagi de travessar un element estructural o obres es farà a través de passamurs.

#### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat amb coure, etc.).

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic i, en cap cas, se soldarà al tub.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació, com ara preses de terra.

En les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat, es procurarà que l'acer vagi primer en el sentit de circulació de l'aigua per evitar la precipitació d'ions de coure sobre l'acer, dissolent l'acer i perforant el tub.

El recorregut de les canonades no travessarà fumerals ni conductes.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 2.1.2, es disposaran sistemes antiretorn per a evitar la inversió del sentit del flux abans dels aparells de refrigeració o climatització.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes o encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte la separació mínima de 25 cm entre les canonades de la instal·lació i canonades veïnes. La distància a qualsevol conducte elèctric serà com a mínim de 30 cm, i haurà de passar per davall d'aquest últim.

Canonades:

D'aigua:

Les canonades estaran instal·lades de manera que tinguin un aspecte net i ordenat, disposades en línies paral·leles o a escaire amb els elements estructurals de l'edifici o amb tres eixos perpendiculars entre si. Les canonades horitzontals, en general, hauran d'estar col·locades pròximes al sostre o a terra, deixant sempre espai suficient per a manipular l'aïllament tèrmic. L'accessibilitat serà tal que pugui manipular-se o substituir-se una canonada sense haver de desmuntar la resta. El pas per elements estructurals es farà amb passamurs i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. La canonada no travessarà fumerals ni conductes. Els dispositius de subjecció estaran situats de manera que assegurin l'estabilitat i alineació de la canonada. Sobre barandats, els suports es fixaran amb tacs i caragols. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. No se soldarà el suport al tub. Totes les unions, canvis de direcció i eixides de ramals es faran únicament mitjançant accessoris soldats; si calgués aplicar un element roscat, no s'enroscarà al tub, s'utilitzarà el corresponent enllaç de con elàstic a compressió. La bomba es recolzarà sobre bancada amb elements antivibratoris, i la canonada en la qual va instal·lada disposarà d'acoblements elàstics per a no transmetre cap mena de vibració ni esforç radial o axial a la bomba. Les canonades d'entrada i sortida d'aigua, quedaran bé subjectes a la refrigeradora i la seva unió amb el circuit hidràulic es farà amb acoblements elàstics.

Per a refrigerants:

Les canonades de connexió per a líquid i aspiració de refrigerant, s'instal·laran en obra, utilitzant maneguets per a la unió. Les canonades seran tallades segons les dimensions establides en obra i es col·locaran al seu lloc sense necessitat de forçar-les o deformar-les. Estaran col·locades de manera que puguin contraure's i dilatar-se, sense deterioració per a si ni per a qualsevol altre element de la instal·lació. Tots els canvis de direcció i unions es faran amb accessoris amb soldadura incorporada. Tot pas de tubs per forjats i barandats portarà una camisa de tub de plàstic o metàl·lic que li permeti la lliure dilatació. Les línies d'aspiració de refrigerant s'aïllaran per mitjà de conques preformades de cautxú esponjós d'1,30 cm de grossària, a fi d'evitar condensacions i el recalfament del refrigerant.

Conductes:

Els conductes es recolzaran i fixaran, de tal manera que estiguin exempts de vibracions en qualsevol condició de funcionament. Els elements de suport aniran protegits contra l'oxidació. Preferentment, no s'obriran buits als conductes per a allotjament de reixetes i difusors, fins que no hagi sigut feta la prova d'estanquitat. Les unions entre conductes de xapa galvanitzada es faran mitjançant les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte, i s'engraparan fent un plec en cada conducte. Totes les unions de conductes als equips es faran mitjançant juntes de lona o un altre material flexible i impermeable. Els cavalcaments es faran en el sentit del flux de l'aire i les vores i els bonyes s'igualaran fins que presentin una superfície llisa, tant en l'interior com en l'exterior del conducte de 5 cm d'ample com a mínim. El suport del conducte horitzontal s'encastarà en el forjat i quedarà sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. Segons el CTE DB HS 5, apartat 3.3.3.1, la sortida de la ventilació primària no haurà d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i haurà de sobrepassar-la en altura. Segons el CTE DB HS 5, apartat 4.1.1.1, per als desaigües de tipus continu o semicontinu, com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., haurà de prendre's 1 UD per a 0,03 dm<sup>3</sup>/s de cabal estimat.

Reixetes i difusors:

Totes les reixetes i difusors s'instal·laran enrasats, anivellats i a escaire, i el muntatge impedirà que entren en vibració. Els difusors d'aire estaran construïts d'alumini anoditzat preferentment, que haurà de generar, en els elements cònics, un efecte inductiu que produeixi aproximadament una mescla de l'aire de subministrament amb un 30% d'aire del local, i estaran dotats de comportes de regulació de cabal. Les reixetes d'impulsió podran ser d'alumini anoditzat extrudit, seran de doble deflexió, amb làmines davanteres horitzontals i posteriors verticals ajustables individualment, amb comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de retorn podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes a 45° i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic.

Les reixetes d'extracció podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes, a 45°, comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de descàrrega podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes; el disseny o la col·locació impedirà l'entrada d'aigua de pluja i estaran dotades de malla metàl·lica per a evitar l'entrada d'ocells. Les boques d'extracció seran de disseny circular, construïdes en material plàstic llavable, tindran el nucli central regulable i disposaran de contramarc per a muntatge.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de tots els elements integrants en la instal·lació coincideixen amb els de projecte i, en cas contrari, es procedirà a la nova ubicació o definició d'acord amb el criteri de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat marcarà, en presència de la direcció facultativa, els diversos components de la instal·lació. Es faran les regates per a tots els elements que hagin d'anar encastats per a faltar-hos, posteriorment, amb elements específics o a base de pastes de guix o ciment. Al mateix temps, se subjectaran i fixaran els elements que hagin d'anar en superfície i els conductes colgats es col·locaran en les rases; així mateix, es faran i muntaran les conduccions que hagin de fer-se *in situ*.



#### Equips d'aire condicionat:

Els conductes d'aire quedaran fixats a les boques corresponents de la unitat i tindran una secció major o igual que la de les boques de la unitat corresponent. L'aigua condensada es canalitzarà cap a la xarxa d'evacuació. Es fixarà sòlidament al suport pels punts previstos, amb juntes elàstiques, a fi d'evitar la transmissió de vibracions a l'estructura de l'edifici. La distància entre els accessos d'aire i els paraments d'obra serà major o igual a 1 m. Una vegada col·locats els tubs, conductes, equips, etc., es procedirà a la interconnexió d'aquests, tant frigorífica com elèctrica, i al muntatge dels elements de regulació, control i accessoris.

#### Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### Condicions d'acabament

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades han de ser netejades internament abans de portar a cap les proves de servei, per a eliminar-ne pols, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire de sortida de les obertures no contingui pols a simple vista. Una vegada fixada l'estanquitat dels circuits, es dotarà el sistema de càrregues completes de gas refrigerant.

#### Control d'execució, assaigs i proves

##### Control d'execució

La instal·lació es rebutjarà en cas de:

Canvi de situació, tipus o paràmetres de l'equip, accessibilitat o emplaçament de qualsevol component de la instal·lació de climatització. Diferències respecte al que s'especifica en el projecte o a les indicacions de la direcció facultativa.

Variacions en diàmetres i forma de subjecció de les canonades i conductes. Equips desnivellats. Els materials que no siguin homologats, sempre que els exigeixi el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE).

Les connexions elèctriques o les canonades siguin defectuoses.

No es disposi d'aïllament per al soroll i la vibració en els equips frigorífics, o aïllament en la línia de gas.

El traçat d'instal·lacions no sigui paral·lel a les parets i sostres.

El nivell sonor en les reixetes o difusors sigui major que el permès en la IT.IC.

##### Assaigs i proves

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrat, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

##### Conservació i manteniment

Les instal·lacions de climatització s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3

Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT. 3.4.

Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT. 3.5.

S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT. 3.6.

S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT. 3.7.

## 6.2.2. Calefacció

### Prescripcions sobre els productes

#### Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús als edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Les calderes que s'instal·len compliran la nova instrucció IT 3.8 «Limitació de temperatures», aprovada per Reial decret 1826/2009.

#### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

##### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

##### Condicions prèvies: suport

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment per del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades es posaran amb tacs i caragols sobre barandats, amb una separació màxima entre si de 2 m.

En el cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals anirà per sota del paviment (radiant) o suspesa del forjat, per evitar travessar elements estructurals; en trams verticals, discorrerà a través de regates practicades als paraments, que s'executaran preferentment a màquina i una vegada arrebossat el barandat. Tindran una profunditat no major de 4 cm quan es tracti de rajola massissa i d'1 tub en cas de rajola buida, i l'ample de la regata no serà mai major que dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors; si no és així, tindran una longitud màxima d'1 m. Quan es practiquen regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates respecte als marcs i premarcs serà, com a mínim, de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, interposant entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obra es farà a través de passamurs.

##### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:



Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic, i en cap cas se soldaran al tub.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat/coure, etc.).

S'evitaran les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació com a preses de terra.

Per a la fixació dels tubs s'evitarà la utilització d'acer/morter de calç (no massa recomanat) i d'acer/guixos )incompatible.

El recorregut de les canonades no haurà de travessar fumerals ni conductes.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixin amb el projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat a marcar de tots els components de la instal·lació en presència d'aquesta, i procedirà a la col·locació de la caldera, les bombes i el vas d'expansió tancat.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes i encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte que hi hagi una separació mínima de 25 cm entre els tubs de la instal·lació de calefacció i les canonades veïnes. S'haurà d'evitar la proximitat amb qualsevol conducte elèctric.

Abans de la instal·lació, les canonades s'hauran de reconèixer i netejar per a eliminar-ne els cossos estranys.

Les calderes i bombes de calor es col·locaran en bancada o parament, segons recomanacions del fabricant, i quedaran fixades sòlidament. Les connexions enroscades o embridades aniran segellades amb cinta o junta d'estanquitat de manera que els tubs no produeixin esforços en les connexions amb la caldera. Al voltant de la caldera es deixaran espais lliures per a facilitar labors de neteja i manteniment. Es connectarà al conducte d'evacuació de fums i a la canalització del vas d'expansió si aquest és obert.

Els conductes d'evacuació de fums s'instal·laran amb mòduls rectes de cilindres concèntrics amb aïllament intermedi, connectats entre si amb brides d'unió normalitzades.

Es muntaran i fixaran les canonades i conductes, siguin vistes o encastades en regates que posteriorment es tapanen amb pasta de guix. Les canonades i conductes seran com a mínim del mateix diàmetre que les boques que els corresponguin i, en el cas de circuits hidràulics, se'n faran les unions amb acoblaments elàstics. Cada vegada que s'interrompi el muntatge es tapanen els extrems oberts.

Les canonades i els conductes s'executaran seguint línies paral·leles i a escaire amb elements estructurals i amb tres eixos perpendiculars entre si, buscant un aspecte net i ordenat. Es posaran de forma que deixen un espai mínim de 3 cm per a la posterior col·locació de l'aïllament tèrmic i de manera que permeten manipular-se i substituir-se sense desmuntar la resta de l'estructura. En cas de conductes per a gasos amb condensats, tindrán un pendent de 0,5% per a evacuar-los.

Les unions, canvis de direcció i eixides es podran fer mitjançant accessoris soldats o roscats, per assegurar l'estanquitat de les unions mitjançant pintura de les rosques amb mini o emprant estopes, pastes o cintes. Si no s'especifica, les reduccions de diàmetre seran excèntriques i es col·locaran enrasades amb les generatrius dels tubs que cal unir.

Les unitats terminals de consum instal·lador autoritzat (radiadors, convectors, etc.), es fixaran sòlidament al parament i s'anivellaran, amb tots els elements de control, maniobra, connexió, visibles i accessibles.

Es farà la connexió de tots els elements de la xarxa de distribució d'aigua o aire, de la xarxa de distribució de combustible, i de la xarxa d'evacuació de fums, així com el muntatge de tots els elements de control i altres accessoris.

En el cas d'instal·lació de calefacció per sòl radiant, s'estendran les canonades per davall del paviment en forma de serpentin o caragol, i serà el pas entre tubs no superior a 20 cm. El tall de tubs per a la unió o connexió es farà perpendicular a l'eix i eliminant-ne rebaves. En cas d'accessoris de compressió, s'aixamfraranà l'aresta exterior. La distribució d'aigua es farà a una temperatura de 40 a 50 °C, perquè el paviment arribi a una temperatura mitjana de 25-28 °C, mai major de 29 °C.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Condicions d'acabament**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades hauran de ser netejades internament abans de fer les proves de servei, eliminant-ne pols, escates, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment, es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En cas d'ACS, es mesurarà el pH de l'aigua, i es repetirà l'operació de neteja i rentada fins que aquest sigui major de 7.5.

En cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

###### **Control d'execució**

Calderes:

Instal·lació de la caldera. Unions, fixacions, connexions i comprovació que estan tots els accessoris d'aquesta.

Canalitzacions, col·locació:

Diàmetre diferent de l'especificat.

Punts de fixació amb trams menors de 2 m.

Buscar que els elements de fixació no estiguin en contacte directe amb el tub, que no hi hagi trams de més de 30 m sense lira, i que les seves dimensions corresponguin amb les especificacions del projecte.

Comprovar que les unions tenen mini o elements d'estanquitat.

En el calorifugatge de les canonades:

Hi ha pintura protectora.

El gruix de la conquilla es correspon al del projecte.

Distància entre tubs i entre tubs i parament és superior a 2 cm.

Col·locació de maneguets passamurs:

Comprovar que n'hi ha i tapar-los amb massilla. Amplària superior a 1 cm.

Col·locació del vas d'expansió:

Fixació. Unions enroscades amb mini o element d'estanquitat.

Situació i col·locació de la vàlvula de seguretat, aixeta de mascle, equip de regulació exterior i ambiental, etc.

Unions enroscades o embridades amb elements d'estanquitat.

Situació i col·locació del radiador. Fixació al paviment o al parament. Unions. Hi ha porgador.



### Assaigs i proves

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).  
Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).  
Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).  
Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).  
Proves d'estanquitat de fumerals (IT 2.2.6).  
Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).  
Proves d'ajust i equilibrament, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).  
Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

### Conservació i manteniment

Les instal·lacions de calefacció s'utilitzaran i mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3.

Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT 3.4.

Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT 3.5.

S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT 3.6.

S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT 3.7.

### 6.2.3. Instal·lació de ventilació

#### Prescripcions sobre els productes

#### Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent. S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:

Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:

Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.

Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació. Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.

Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

#### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

#### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

##### Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.

Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

##### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

##### Procés d'execució

##### Execució

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:

Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:

Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.

En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15° amb transicions suaus.

Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.



Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:

Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.

Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.

Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.

El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Condicions d'acabament**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.

Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió correctes entre peces.

Verticalitat: comprovació.

Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.

Obertures i boques de ventilació:

Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).

Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.

Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.

Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.

Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conduccions d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

#### **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

### **6.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyalava la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreglats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.



Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.  
Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.  
Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

Interruptor de control de potència (ICP).

Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall unipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Preses de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaràn piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les condicions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:



Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fabrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinaran exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorren verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fabrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguts de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que facilitin la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.



Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilènica i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o guixos, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambrà de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

Derivacions individuals:

Patís d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

Canalitzacions de serveis generals:

Patís d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.



Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.  
Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.  
Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.  
Connexions a caixes.  
Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.  
Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.  
Caixes de derivació:  
Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.  
Mecanismes:  
Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.  
Instal·lació de connexió de terra:  
Connexions:  
Punt de connexió de terra.  
Born principal de connexió de terra:  
Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.  
Línia principal de terra:  
Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.  
Piques de connexió a terra, si és el cas:  
Nombre i separacions. Connexions.  
Arqueta de connexió:  
Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.  
Conductor d'unió equipotencial:  
Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.  
Línia d'enllaç amb terra:  
Connexions.  
Barra de connexió a terra:  
Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

#### **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.  
Mesura de la resistència de connexió de terra.  
Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.  
Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.  
Mesura de la rigidesa dielèctrica.  
Mesura dels corrents de fuga.  
Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.  
Comprovació de l'existència de corrents de fuga.  
Mesura d'impedància de bucle.  
Comprovació de la seqüència de fases.  
Resistència d'aïllament:  
De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.  
Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.  
Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

#### **Conservació i manteniment**

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.  
Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

### **6.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris**

#### **6.4.1. Fontaneria**

##### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprès entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfredors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN 1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011.



Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.  
Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.  
Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.  
Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.  
Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-\_:2017;  
Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-\_:2018;  
Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-\_:2009.  
Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-\_:2009.  
Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades recorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, recorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguts antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.



El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriments.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan discorri per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessen exposades a qualsevol classe de deterioració per cops o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisoris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sífo per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreexidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratorijs adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un rècord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

#### **Gestió de residus**



Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas.

Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb guixos o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

#### **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seràn motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

#### **Conservació i manteniment**

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

#### **6.4.2. Aparells sanitaris**

##### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.



Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

Vàters i conjunts de vàters amb sífo incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

Safees de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb guixos.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisífo o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1.

En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal  $< \alpha = 5$  mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

##### **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

##### **Conservació i manteniment**

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

## **6.6. Instal·lació d'enllumenat**

### **6.6.1. Enllumenat d'emergència**



### Prescripcions sobre els productes

#### Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurí que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

Amb excepció de les il·luminacions nadalencs i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària ( $\eta$ ) i factor d'utilització (fu).

Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITC-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreglades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

#### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

##### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

##### Condicions prèvies: suport

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

##### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.



Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall unipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de lluminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

##### **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

###### **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

###### **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Lluminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

###### **Conservació i manteniment**

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres lluminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEL, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i lluminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

El titular del manteniment.

El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

La data d'execució.

Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

Consum energètic anual.

Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,



Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

### 6.6.2. Instal·lació d'il·luminació

#### Prescripcions sobre els productes

#### Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagram...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

Amb excepció de les il·luminacions nadalencques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària ( $\eta$ ) i factor d'utilització ( $f_u$ ).

Referent al factor de manteniment ( $f_m$ ) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITC-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreglades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

#### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

#### Característiques tècniques de cada unitat d'obra



#### Condicions prèvies: suport

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

#### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

#### Procés d'execució

##### Execució

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalsament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraoba, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall unipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

#### Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### Toleràncies admissibles

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de lluminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

#### Condicions d'acabament

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

#### Control d'execució, assaigs i proves

##### Control d'execució

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidirán en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

##### Assaigs i proves

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Lluminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

##### Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

El titular del manteniment.

El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.



El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

La data d'execució.

Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

Consum energètic anual.

Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

## **6.7. Instal·lació de protecció**

### **6.7.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

S'estableixen diferents sistemes de protecció enfront del robatori:

Central de procés (amb unitat d'alarma i unitat de senyalització):

Programació, memorització, autoprotecció.

Alimentació elèctrica i reserva energètica.

Zones d'intrusió.

Sensors i detectors:

Detectors volumètrics: ultrasònics, infrarojos, microones, etc.

Detectors puntuals: d'obertura, de colp vibració, mixt, polsador manual, etc.

Terminals d'alarma:

Acústic, òptic, etc.

Connexió amb central d'alarma.

Autoprotecció i antisabotatge.

Canalitzacions:

Descripció de la topologia: bus, estrella, anell, etc.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

#### **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments verticals o horitzontals pels quals discorri la instal·lació, sigui encastada o en superfície. Els tancaments hauran d'estar totalment executats sense revestiment si la instal·lació va encastada o totalment acabats si va en superfície.

#### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

En general l'execució dels diferents tipus d'instal·lacions de robatori, serà d'acord amb les recomanacions indicades pel fabricant.

Es faran regates en els tancaments i barandats d'aquells trams de la instal·lació en què els elements vagin encastats, i es taparan posteriorment amb guixos o morter.

Es fixaran i subjectaran els elements del sistema que vagin en superfície, al lloc i a l'altura especificada en el projecte o per la direcció facultativa.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb passafils impregnats de substàncies que faciliten que esvari per l'interior dels tubs.

Amb aquests cables ja col·locats s'interconnectaran tots els elements de la instal·lació i es procedirà al muntatge total d'aquesta.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Situació dels components de la instal·lació de protecció antiintrusió.

Components de la instal·lació:

Seccions dels conductes elèctrics.

Diàmetres dels tubs de protecció d'aquests conductes.

### **6.7.2. Instal·lació de protecció contra incendis**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

Extintors portàtils o sobre carros.

Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).

Boques d'incendi equipades.

Grups de bombament.

Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors).

Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).



Hidrants exteriors.  
Arruixadors.  
Sistemes de control de fums.  
Sistemes de ventilació.  
Sistemes de senyalització.  
Sistemes de gestió centralitzada.  
Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.  
Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.  
En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.  
Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.  
Productes amb marcatge CE:  
Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).  
Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).  
Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):  
El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitacles accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.  
Equips de subministrament d'alimentació.  
Detectors de calor puntuals.  
Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.  
Detectors de flama puntuals.  
Polsadors manuals d'alarma.  
Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.  
Seccionadors de curtcircuit.  
Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.  
Detectors d'aspiració de fums.  
Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.  
Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.4):  
Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.  
Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.  
Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.5):  
Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.  
Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.  
Dispositius manuals de disparada i de parada.  
Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.  
Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO<sub>2</sub>.  
Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO<sub>2</sub>.  
Difusors per a sistemes de CO<sub>2</sub>.  
Connectors.  
Detectors especials d'incendis.  
Pressòstats i manòmetres.  
Dispositius mecànics de pesatge.  
Dispositius pneumàtics d'alarma.  
Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.  
Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):  
Arruixadors automàtics.  
Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.  
Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.  
Alarmes hidromecàniques.  
Detectors de flux d'aigua.  
Productes tallafoc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).  
D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.  
No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.  
Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.  
Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.  
**Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)**  
Els productes es protegiran d'humiditat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.  
No estaran en contacte amb el terreny.  
**Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**  
**Característiques tècniques de cada unitat d'obra**  
**Condicions prèvies: suport**  
El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.  
La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.  
**Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**  
Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:



Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquestes de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb guixos o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

##### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

##### **Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

##### **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

##### **Control d'execució, assaigs i proves**

###### **Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Resta d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

##### **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conductes i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.



Sistemes de control de fums.  
Sistemes de ventilació.  
Sistemes de gestió centralitzada.  
Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

#### **Conservació i manteniment**

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.  
Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

### **6.8. Instal·lació d'evacuació de residus**

#### **6.8.1. Residus líquids**

##### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

Xarxes de petita evacuació.

Baixants i canalons.

Calderetes o cassoles i embornals.

Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abrasió.

Resistència a la corrosió.

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).



Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

#### **Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)**

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies: suport**

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Rases fetes en el terreny.

##### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, guixos).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per als tubs d'acer galvanitzat les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI-304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, guixos). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta rebllida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica —per addició de calç—, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriments plàstic i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara guixos o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta rebllida d'asfalt.

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats.

Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.



Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arpleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigües a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigüa.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà passat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els accessoris han de portar una zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara guixos o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta rebllida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigües a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45°, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quedi a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per viciament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un maneguet esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènscula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres (gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El reblliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns nínxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es reblliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà rebble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent



(diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzin bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaiçgue es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Toleràncies admissibles**

No s'admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

#### **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Xarxa horitzontal:

Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendents. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendents.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaiçgues:

Desaiçgue d'aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaiçgues d'aparells de bombament (llavadores...).

Pendents de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l'aparell a baixant.

Embornals:

Replanteig. Nombre d'unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

Baixants:

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

#### **Assaigs i proves**

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

#### **Conservació i manteniment**

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaiçgues que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es tapanaran totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.



## 7. Revestiments i paviments

### 7.1. Revestiment de paraments

#### 7.1.5. Pintures

##### Prescripcions sobre els productes

##### Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica  $\lambda$ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\mu$ , i, si és el cas, densitat  $\rho$  i calor específica  $c_p$ , en compliment de la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície  $kg/m^2$ . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica,  $\alpha$ , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà  $\alpha_m$ , en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà  $\alpha_m$ , podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat,  $\alpha_w$ .

Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guixos i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescentes, pintures ignífugues, pintures intumescentes, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'asseccament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

##### Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

##### Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

##### Condicions prèvies: suport

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bombolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrelles de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

Superfícies de guix, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nuscs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nuscs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetri en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

##### Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre guixos o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

##### Procés d'execució

##### Execució

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseïllament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el



parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid asseccament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'asseccament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'asseccament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, guixos o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, guixos o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i cops amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guixos, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martel·le o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

#### **Condicions d'acabament**

Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

##### **Conservació i manteniment**

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

## **7.2. Paviments de sòls i escales**

### **7.2.5. Paviments ceràmics per a sòls i escales**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons es desenvolupa en la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica  $\lambda$ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\mu$ ,  $i$ , si és el cas, densitat  $\rho$  i calor específic  $c_p$ , que compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície  $kg/m^2$ .

Rajoles ceràmiques (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Gres esmaltat: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsades en sec, esmaltades. Adequades per a terres interiors i exteriors.

Gres porcellànic: rajoles amb molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extrudides i esmaltades o no esmaltades. Les seves característiques les fan particularment adequades per a terres interiors en edificació residencial, comercial, i fins i tot industrial, i terres exteriors.

Taulell català: rajoles amb absorció d'aigua des de mitjana-alta a alta o fins i tot molt alta, extrudides, generalment no esmaltades. S'utilitzen per a pavimentar terrasses, balcons i porxos.

Gres rústic: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudides, generalment no esmaltades. Per a revestiment de paviments exteriors.

Fang cuit: rajoles amb aparença rústica i alta absorció d'aigua, majoritàriament no esmaltades.

Sistemes: conjunts de peces amb mesures, formes o colors diferents que tenen una funció comuna:

Sistemes per a escales: inclouen escalons, contrapetges, sòcols o rodapeus, generalment de gres.

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

Mosaic: peces generalment quadrades i petites que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser peces ceràmiques o de vidre.

Peces complementàries i especials, de diverses mesures i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir totes les rajoles ceràmiques.

Característiques dimensionals. Segons la UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència al clellament. Segons la UNE-EN ISO 10545-13. Mínim 3 cicles sense clellament.

Resistència química. Segons la UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons la UNE-EN ISO 10545-14: Mínim classe 3.

Resistència a l'esvarada, per a evitar el risc d'esvarabilitat dels sòls, segons l'ús i la localització en l'edifici se li exigirà una classe o una altra (taula 1.1 del CTE DB SUA 1).

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracte de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a la filtració determinada, segons el CTE DB HS 1.

Bases per a enrajolament:

Sense base o enrajolament directe: sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós, estoreta especial, etc.



Base d'arena o graveta: amb arena grossa o graveta natural o de picada de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o separar. Ha d'emprar-se en estat sec.

Base d'arena estabilitzada: amb arena natural o de picada estabilitzada amb un conglomerant hidràulic. Pot servir de farciment.

Base de morter o capa de regularització. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): amb morter magre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants.

Base de morter armat. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): morter armat amb malla electrosoldada, el gruix pot ser entre 4 i 6 cm, aproximadament. S'utilitza com a capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC) (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1). Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, encara que es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat. Se seleccionaran els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, si és el cas, i de contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra.

Sistema de col·locació en capa fina, adhesius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Adhesius cimentosos o morters cua (C): constituïts per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additiu orgànic. Hi ha dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic, additiu orgànic i càrregues minerals. Existeixen dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additiu orgànic i càrregues minerals. Existeixen dues classes principals: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, etc.

Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additiu orgànic, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans d'utilitzar-se. Existeixen dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additiu orgànic i càrregues minerals. Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Lletada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment portland i càrregues minerals.

Material de farciment de les juntes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons el material):

Juntes estructurals: perfils o cobrecantells de plàstic o metall, màstics, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de farciment de les juntes de col·locació.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el DB-SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

#### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

##### **Condicions prèvies: suport**

La posada en l'obra dels revestiments ceràmics es durà a terme per professionals especialistes amb la supervisió de la direcció facultativa.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, estabilitat en la flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, i planitud.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua i planitud.

Quant a l'estabilitat dimensional del suport base es comprovaran els temps d'espera des de la fabricació.

Quant a les característiques de la superfície de col·locació, reunirà les següents:

Planitud:

Capa gruixuda: es comprovarà que poden compensar-se les desviacions amb gruix de morter.

Capa fina: es comprovarà que la desviació màxima amb regla de 2 m no excedeix els 3 mm.

Humitat:

Capa gruixuda: en la base d'arena (capa de separació) es comprovarà que no hi ha excés d'humitat.

Capa fina: es comprovarà que la superfície està aparentment seca.

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Flexibilitat: la fletxa activa dels forjats no serà superior a 10 mm.

Resistència mecànica: el forjat haurà de suportar sense trencament o danys les càrregues de servei, el pes permanent del revestiment i les tensions del sistema de col·locació.

Rugositat: en cas de suports tradicionals de fàbrica ceràmica, referits, etc., molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans si es requereix utilitzar com a material d'unió un morter de ciment. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar-hi les rajoles.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o guixos serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.

Humitat: en cas de capa fina, la superfície tindrà una humitat inferior al 3%.

En algunes superfícies com ara suports preexistents en obres de rehabilitació, poden ser necessàries actuacions addicionals per a comprovar l'acabat i l'estat de la superfície (rugositat, porositat, duresa superficial, presència de zones buides, etc.).

En suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà adhesiu deformable (S1 o S2) i material de rejuntada de major deformabilitat.

En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre fusta o revestiment ceràmic existent, s'aplicarà prèviament una emprimació com a pont d'adherència, llevat que l'adhesiu a utilitzar sigui C2 de dos components o R.

En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre revestiment existent de terrazo o pedra natural, es podrà tractar la superfície amb una emprimació, o bé escalabornar, però també es podrà usar un adhesiu apte per a superfícies no absorbents.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Condicions generals:

Es col·locarà en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C) i es procurarà evitar el solejat directe, els corrents d'aire, les pluges i el risc de gelades.

Preparació:

Aplicació, si és el cas, de base de morter de ciment. Disposició de capa de separació, en cas d'estar prevista en el projecte. Aplicació, si és el cas, d'emprimació.

Existeixen dos sistemes de col·locació:



Col·locació en capa gruixuda: es col·loca la ceràmica directament sobre el suport, encara que en els sòls s'ha de preveure una base d'arena o un altre sistema de separació.

Col·locació en capa fina: es fa generalment sobre una capa prèvia de regularització del suport.

Execució:

Pastat:

Amb adhesius cimentosos: segons les recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Després del pastat, es mantindrà la pasta en repòs durant uns minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastat. Amb adhesius en dispersió: es presenten preparats per a utilitzar-los. Amb adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

Col·locació general:

És recomanable, en col·locar, mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-les amb cops lleugers amb una maça de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir la xafada total dels solcs de l'adhesiu per a aconseguir un contacte total. Les rajoles es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que formi una pel·lícula seca en la superfície que eviti l'adherència. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no majors de 2 m<sup>2</sup>. En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendreà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió. En cas de productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Juntes

La separació mínima entre rajoles serà d'1,5 mm. En cas de suports deformables, la separació entre rajoles serà major o igual a 3 mm.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser aconsellable omplir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les totalment. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en un altre cas, ha de cobrir-se amb una cinta de separació. Aquestes cintes són generalment autoadhesives.

La profunditat mínima de la rejuntada serà de 6 mm. S'hauran d'emplenar a les 24 hores de l'enrajolat.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes del revestiment fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de separació si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes s'ha de respectar en totes les capes segons la UNE-EN 138002:2017 i ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora, o perfils.

Juntes de moviment estructurals: hauran d'arribar al suport, incloent-hi la capa de separació, si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de moviment perimetrals: evitaran el contacte de l'enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars exempts i elevacions de nivell. S'han de preveure abans de col·locar la capa de regularització, i deixar-se en els límits de les superfícies horitzontals a enrajolar amb altres elements com ara parets, pilars, etc. Han de ser juntes contínues amb una amplària major o igual de 5 mm. Podran quedar ocultes pel sòcol o pel revestiment adjacent. Hauran d'estar netes de restes de materials d'obra i arribar fins al suport.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 40 m<sup>2</sup> en interiors, segons la UNE-EN 138002:2017; i de la meitat en l'exterior. La posició de les juntes l'haurà determinada el projectista, si no, la direcció facultativa haurà de replantejar-les de manera que no estiguin creuades en el pas, si no, haurien de protegir-se. Aquestes juntes hauran de tallar el revestiment ceràmic, l'adhesiu i el morter base amb una amplària major o igual de 5 mm. Poden emplenar-se amb perfils o materials elàstics.

Tall i trepat:

Els trepants que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm més que el diàmetre d'aquestes. Les rajoles tallades es col·locaran en els extrems del paviment.

#### Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran d'acord amb la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

#### Toleràncies admissibles

Característiques dimensionals per a la col·locació amb junta mínima:

Longitud i amplària/rectitud de costats:

Per a  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,4$  mm.

Per a  $L > 100$  mm  $\pm 0,3\%$  i  $\pm 1,5$  mm.

Ortogonalitat:

Per a  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,6$  mm.

Per a  $L > 100$  mm  $\pm 0,5\%$  i  $\pm 2,0$  mm.

Planitud de la superfície:

Per a  $L \leq 100$  mm  $\pm 0,6$  mm.

$L > 100$  mm  $\pm 0,5\%$  i  $+ 2,0/- 1,0$  mm.

Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, per a limitar el risc de caigudes, el sòl ha de complir les condicions següents:

No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°.

Els desnivells menors o iguals de 5 cm es resoldran amb un pendent  $\leq 25\%$ .

En zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits on pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

#### Condicions d'acabament

En revestiments porosos és habitual aplicar tractaments superficials d'impermeabilització amb líquids hidròfugs i cires per a millorar el comportament contra les taques i evitar l'aparició d'eflorescències.

Aquest tractament pot ser previ o posterior a la col·locació.

En paviments que hagin de suportar agressions químiques, el material de rejuntada ha de ser de resines de reacció de tipus epòxid.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, i després de respectar el temps d'assecat de la lletada de ciment o del material de rejuntada que indica el fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida en humit, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai ha d'efectuar-se una neteja àcida sobre revestiments que s'han col·locat recentment. És convenient impregnar la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic i rentar amb aigua immediatament després del tractament per a eliminar les restes de productes químics.

#### Control d'execució, assaigs i proves

##### Control d'execució

De la preparació:

Aplicació de base de ciment: comprovar dosatge, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm.

Capa de separació: per a terres, comprovar la disposició i el gruix.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es faci seguint les instruccions del fabricant.

Comprovació dels materials i col·locació de l'enrajolat:

Rajola: verificar que s'ha fet el control d'assegurament.



Morter de ciment (capa gruixuda):

Comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua.

Comprovar el reglat i l'anivellament del morter fresc estès.

En terres: comprovar que abans de la col·locació de les rajoles s'empolvora ciment sobre el morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina):

Verificar que el tipus d'adhesiu correspon a l'especificat en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu:

Comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant.

Comprovar gruix, extensió i pentinat amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació:

Comprovar que les rajoles es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu.

Comprovar que les rajoles s'assentint definitivament abans que conclouï el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolat: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en enrajolats en exteriors i per a rajoles de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm<sup>2</sup>, rajoles amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, revestiments ceràmics calefactats, làmines ceràmiques de poc gruix o en cas d'utilitzar sistemes d'anivellament de rajoles ceràmiques (falques).

Juntes de moviment:

Estructurals: comprovar que es cobreixen i s'utilitza un segellat adequat.

Perimetrals i de partició: comprovar la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que s'utilitza un material adequat per a farcir-les.

Juntes de col·locació: verificar que el tipus de material de rejuntada correspon amb l'especificat en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Comprovació final:

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dues rajoles adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima es mesurarà amb regla de 2 m.

Per a paraments, no ha d'excedir els 2 mm.

Per a terres, no ha d'excedir els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesurarà amb regla d'1 m.

Per a paraments: no ha d'excedir de  $\pm 1$  mm.

Per a terres: no ha d'excedir de  $\pm 3$  mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

#### **Conservació i manteniment**

Les zones recentment pavimentades hauran de senyalitzar-se per a evitar que el paviment es transiti abans del temps recomanat pel fabricant de l'adhesiu. Es col·locarà una protecció adequada contra possibles danys deguts a treballs posteriors, i es podrà cobrir amb cartó, plàstics gruixuts, etc.

### **7.3. Sostres suspesos**

#### **Prescripcions sobre els productes**

##### **Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m<sup>2</sup>. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire,  $r$ , en kPa·s/m<sup>2</sup>, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica,  $\alpha$ , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà  $\alpha_m$ , en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà  $\alpha_m$ , podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat,  $\alpha_w$ .

Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.

Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.

Plaques de guix laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podrim i els insectes.

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de rosca d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

Element de fixació al forjat:

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.

Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.



### **Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

#### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

#### **Condicions prèvies: suport**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

#### **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

#### **Procés d'execució**

##### **Execució**

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorri conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposen d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m<sup>2</sup>.

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm.

Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.

Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

Sostres registrables:

Les varetas de rosca que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.

Les varetas de rosca que s'usen com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetas de rosca no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pinces. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

#### **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

#### **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es reblliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.

Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

#### **Control d'execució, assaigs i proves**

##### **Control d'execució**

Punts d'observació.

Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el reblliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reblliment de les juntes o en l'acabat.



Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmortejats o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques de guix laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m<sup>2</sup>.

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques de guix, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques de guix laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.



**PART II. Condicions de recepció dels productes**  
**Condicions de recepció dels productes**  
**Codi Tècnic de l'Edificació**

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

**7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.**

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;  
el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d' idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i  
el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

**7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.**

Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;  
el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i  
els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

**7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d' idoneïtat tècnica.**

El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i  
les avaluacions tècniques d' idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

**7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.**

Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguin afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

**Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)**

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establerts en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingues, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:  
en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o  
en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:  
en l'envàs, o

en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.



Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriu tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.

Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).

Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;

es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;

es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i

de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

#### **Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida**

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseïxin un certificat d'equivalència emès per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establerts en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.



Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporen a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

#### **Relació de productes amb marcatge CE**

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

#### **PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ**

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

Sistema 3: per a qualsevol ús.

Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estigui subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)\*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)\*\*: D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)\*\*\*, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

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 del material orgànic).

\*\* Productes o materials no coberts per la nota (\*).

\*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

Corresponen als especificats en el plec de condicions.

Disposen de la documentació exigida.

Estan caracteritzats per les propietats exigides.

Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

#### **3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)**

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantos, plafons o planxes.

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.



Índex d'absorció acústica.  
Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).  
Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.  
Incandescència contínua.  
Resistència tèrmica.  
Permeabilitat a l'aigua.  
Permeabilitat al vapor d'aigua.  
Resistència a compressió.  
Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.  
Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.  
Resistència a la tracció/flexió.  
Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

**Assaigs:**

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d; gruix de; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

#### 7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitrocèramica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuïta: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuïta relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuït el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurable: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

#### Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció.

Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.



Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

$\rho$  (kg/m<sup>3</sup>) densitat

HK<sub>0,1/20</sub> (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

$\mu$  (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$  (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

$\alpha$  (K<sup>-1</sup>) coeficient de dilatació lineal

$\lambda$  (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

$\epsilon$  (adimensional) emissivitat

$T_v$  (adimensional) transmitància lluminosa

$T_e$  (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i diferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

#### PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Material format per una ànima de guix embotida i intimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavat, caragolat o apegat amb adhesiu a base de guix o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradossats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

#### Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les plaques de guix laminat vindran definides per la designació següent:

La denominació «placa de guix laminat».

Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat de guix o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarrodonit, semiarrodonit afinat, arrodonit, usos especials.

Assaigs:



Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

### 2.1. Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

A continuació s'inclou una llista de productes classificats per l'ús en elements constructius, si està determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europeu (DITE).

Per a cada un d'aquests es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions.

En el llistat apareixen uns productes referenciats amb asterisc (\*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen en l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

### AÏLLANTS TÈRMICS

#### Productes manufacturats de llana mineral (MW)

##### Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des del 1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14303:2010+A1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW)

Marcatge CE obligatori des del 1 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14064-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW). Part 1: Especificació per als productes a granel abans de la seva instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2010). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

#### Fusteria

##### Finestres i portes exteriors per als vianants\*

Marcatge CE obligatori des del 1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2017. Finestres i portes. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes exteriors. (La frase relativa a la «capacitat de desbloqueig» que figura en la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge i finestres practicables

Marcatge CE obligatori des del 1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Marcatge CE obligatori des del 1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 16034:2015. Portes per als vianants, industrials, comercials, de garatge i finestres practicables. Norma de producte, característiques de prestació. Característiques de resistència al foc i/o control de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

##### Façanes lleugeres

Marcatge CE obligatori des del 1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### Ferratges

##### Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació

Marcatge CE obligatori des del 1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 179:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal

Marcatge CE obligatori des del 1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1125:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### Dispositius de tancament controlat de portes

Marcatge CE obligatori des del 1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003 i des del 1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### Dispositius de retenció electromagnètica per a portes



Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

**Dispositius de coordinació de portes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

**Frontisses d'un sol eix**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

**Panys, pestells i tancadors mecànics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12209:2017. Ferratges per a edificació. Panys i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14846:2010. Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys i tancadors electromecànics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

**Vidre**

**Vidre de silicat sodocàlcic\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de capa\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Unitats de vidre aïllant\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre borosilicatat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre laminat i vidre laminat de seguretat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Vidre per a l'edificació. Vitroceràmiques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 2-2: Vitroceràmiques. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Espills de vidre recobert de plata per a ús intern**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1036-2:2009. Vidre per a l'edificació. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Blocs de vidre i pavesos de vidre**



Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1051-2:2008. Vidre per a l'edificació. Blocs de vidre i pavessos de vidre. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **Sistemes d'envidrament estructural de segellat**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-1. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-2. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-3. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

#### **PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES**

##### **Productes de segellament aplicats en calent**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-1:2005. Productes per a segellament de juntes. Part 1: Especificacions per a productes de segellament aplicats en calent. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Productes de segellament aplicats en fred**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-2:2005. Productes per a segellar de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Juntes preformades**

#### **INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ**

##### **Generadors d'aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d'ús domèstic, sense ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

##### **Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús domèstic, que incorporen cremadors amb ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

##### **Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, sense ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

##### **Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, que incorporen un ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**

##### **Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat**

##### **Cables d'energia, control i comunicació per a aplicacions generals subjectes a requisits de reacció al foc**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015 i des de l'1 de juliol de 2017, norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables d'energia, control i comunicació. Cables per a aplicacions generals en construcció subjectes a requisits de reacció al foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+/3/4.

#### **INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE**

##### **Tubs**

##### **Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-1:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 1: Requisits per a canonades, accessoris i juntes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-4:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 4: Requisits per a adaptadors, connectors i unions flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-5:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 5: Requisits per a unions i canonades perforades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-6:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 6: Requisits per als components de les boques d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-7:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 7: Requisits per a canonades de gres i juntes per a clavament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 588-2:2002. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Part 2: Passos d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1123-1:2000 i UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1124-1:2000 i UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2009, normes d'aplicació: UNE-EN 877:2000 i UNE-EN 877:2000/A1:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurament de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions per a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS**

##### **Piques d'escurar de cuina**



Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Piques d'escurar de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ**

##### **Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-2:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

##### **Productes de protecció contra el foc**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-2. Productes de protecció contra el foc. Part 2: Pintures reactives per a la protecció contra el foc d'elements d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i equips de sistemes de referit per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i equips per a protecció contra el foc a base de plafons rígids i semirígids, i mantes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **Sistemes de detecció i alarma d'incendis**

###### **Dispositius d'alarma d'incendis acústics**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-3:2016. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 3: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius acústics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Dispositius d'alarma de foc. Dispositius d'alarma visual**

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-23:2011. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 23: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius d'alarma visual. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Equips de subministrament d'alimentació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005, normes d'aplicació: EN 54-4:1997, adoptada com UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 i des de l'1 d'agost de 2009, normes d'aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 4: Equips de subministrament d'alimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Detectors de calor puntuals**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-5:2001 i UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 5: Detectors de calor. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005, normes d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Detectors de flama puntuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-10:2002 i UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 10: Detectors de flama. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Polsadors manuals d'alarma**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 54-11:2001 i UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11: Polsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-12:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectors de fum. Detectors de línia que utilitzen un feix òptic de llum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Aïlladors de curtcircuit**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 54-17:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 17: Aïlladors de curtcircuit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Dispositius d'entrada/eixida**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-18:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Dispositius d'entrada/eixida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Detectors d'aspiració de fums**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 20: Detectors d'aspiració de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Equips de control i indicació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2009. Normes d'aplicació: EN 54-2:1997, adoptada com UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Control d'alarma per veu i equips indicadors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-16:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 16: Control d'alarma per veu i equips indicadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-24:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 24: Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

###### **Components que utilitzen enllaços radioelèctrics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 25: Components que utilitzen enllaços radioelèctrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **EQUIPS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **GUIXOS I DERIVATS**

Plaques de guix laminat\*



Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Plafons de guix\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons de guix. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Plafons transformats amb plaques de guix laminat amb ànima cel·lular de cartó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques de guix laminat amb ànima cel·lular de cartó. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Adhesius a base de guix per a plafons de guix**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2003. Normes d'aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesius a base de guix per a plafons de guix. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Guixos de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Guixos de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Plafons compostos de cartó guixos aïllants tèrmic/acústics**

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13950:2014. Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Material per a juntes per a plaques de guix laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 13963:2014 i UNE-EN 13963:2006 ERRATUM:2009. Material per a juntes per a plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Transformacions de placa de guix laminat procedents de processos secundaris**

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14190:2014. Transformacions de placa de guix laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Motlures de guix prefabricades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14209:2017. Motlures de guix prefabricades. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compost i plaques de guix**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14496:2017. Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compost i plaques de guix. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Materials en guixos fibrós**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13815:2012. Productes en staff (guixos fibrós). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14353:2009+A1:2017. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques de guix laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14566+A1:2009. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

**Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Plaques de guix laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**Plaques de guix laminat amb fibres**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Plaques de guix laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Plaques de guix laminat amb fibres d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.



### **PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

#### **Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

##### **Descripció**

##### **Descripció**

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

##### **Críteris de mesurament i valoració d'unitats**

Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

Formigó: 80 t.

Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus de guix, o amb guixos, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

##### **Prescripció quant a l'execució de l'obra**

##### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residu generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma exigeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-les en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscar la qualitat dels productes.

##### **Procés d'execució**

##### **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guixos. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments de guix, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus pètris.



Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapse de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals. La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reblliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

#### **Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra**

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

#### **Prescripció quant al control documental de la gestió**

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.



## ANNEXOS

### Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

### Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.



Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)



Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

#### Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

#### Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/1995. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

#### INFRASTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.



Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

#### INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.



Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

#### PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

#### Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de



normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'identificació tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'identificació tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó estructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.



---

## 2. PLEC CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

---

Plec tipus de clàusules administratives redactat a partir de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, Codi Tècnic de l'Edificació i altra normativa que sigui d'aplicació.

El present Plec de clàusules administratives té caràcter supletori en el supòsit que hi hagi un Plec de clàusules administratives particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del Projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres i establir les obligacions dels diferents agents de l'edificació intervinents així com les relacions entre ells, d'acord amb la legislació aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Cada projectista haurà d'adaptar les clàusules del present plec tipus a les circumstàncies específiques de cada projecte.

Quan es tracti d'obres promogudes pels ens del sector públic, per a la redacció del Plec de clàusules administratives del Projecte s'hauran de tenir en compte: els plecs de clàusules administratives generals aprovats, la legislació de contractes del sector públic i la resta de normativa d'aplicació donat que, entre d'altres aspectes, poden prescriure condicions específiques relatives a l'execució, modificació i extinció del contracte d'obra.

REORDENACIÓ ESPAIS INTERIORS  
ESTACIÓ CREMALLERA MONISTROL VILA  
2024064

En relació al llenguatge no s'exista d'aquest document i en concret pel què fa a la denominació dels agents intervinents en el procés de l'edificació, s'ha pres com a referència la denominació que en fa la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE), mantenint la concordança entre ambdós documents.





## PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Finalitat: regular l'execució de les obres

### PART I. DISPOSICIONS GENERALS

#### Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives

El present Plec de clàusules administratives, com a part d'aquest projecte, té per finalitat regular l'execució de les obres fixant, en base al Projecte d'edificació, els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen als diferents agents de l'edificació, així com les seves relacions i corresponents obligacions per al compliment del Contracte d'obra.

#### Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelación pel cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Preval l'acord de les parts signants, i a manca d'aquest, se seguirà el següent ordre de prelación:

Les condicions fixades en el contracte d'obra.

El plec de clàusules administratives particulars, en el supòsit que n'hi hagi.

El present plec tipus de clàusules administratives

El contingut del projecte: memòries i annexos, plànols, plec de condicions tècniques particulars, amidaments i pressupost.

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

En cas d'incompatibilitat o contradicció entre el present plec i la resta de la documentació del projecte, s'estarà al que disposi sobre aquest tema la direcció facultativa de l'obra i, en últim cas, l'arquitecte director d'obra.

#### Projecte d'edificació

El projecte d'edificació és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades a la Llei 38/1999, d'Ordenació de l'Edificació (LOE d'aquí en endavant). En el projecte es justificaran tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per normativa tècnica aplicable.

El projecte descriu l'edifici i en defineix les obres d'execució amb el detall suficient per tal que es puguin valorar i interpretar de forma inequívoca durant la seva execució.

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

El contingut del projecte és el que estableix l'Annex 1 del Codi Tècnic de l'Edificació, sense perjudici del que, en el seu cas, estableixin les administracions competents.

Format de la documentació a lliurar:

El nombre d'exemplars de la documentació que s'ha de lliurar als clients i el format en el qual es lliura la documentació -paper, electrònic no modificable/no editable (només per a lectura), etc., dependrà de l'acord al qual s'hagi pogut arribar amb els clients en el moment de formalitzar el contracte per al treball professional encarregat.

Pel que fa als arxius en format electrònic, si no s'ha pactat de manera expressa en el contracte, no és obligatori que els arquitectes lliurin la documentació en format modificable.

Si les parts ho pacten de forma expressa, el nombre d'exemplars a lliurar és de cinc en format paper (sis, si l'obra es realitza fora de la demarcació col·legial de la seva residència)<sup>1</sup>.

#### 1.4. Formalització del contracte d'obra

El contracte d'obra es formalitzarà, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El contingut mínim del document serà el següent:

- Els documents que integren el contracte d'obra

- La comunicació de l'adjudicació.

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

- La clàusula en la qual s'expressi que el contractista s'obliga al compliment del contracte d'obra conforme al previst en aquest plec de clàusules administratives i que ha de permetre l'execució de l'obra objecte del contracte.

#### 1.5 Comunicacions entre els agents d'edificació

Les referències que aquest plec contempla en relació amb les comunicacions/notificacions entre els agents, es duran a terme de la forma que hagin establert prèviament com a vàlides com a mitjà de comunicació d'ús habitual, sense perjudici del que la reglamentació disposi per a determinades comunicacions<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Reial Decret 2512/1977, de 17 de juny, pel qual s'aproven les tarifes d'honoraris dels arquitectes en treballs de la seva professió (declarat expressament vigent pel que fa als aspectes no econòmics per la Llei 7/1997)

<sup>2</sup> Veure apartat II.2. 3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra





## PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES

### AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). Aquesta norma defineix als agents de l'edificació com totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que disposa la LOE (veure Annex 1). Així mateix, es consideren altres obligacions que siguin d'aplicació per altra reglamentació (veure Annex 2) així com pel contracte que origina la seva intervenció.

### EXECUCIÓ DE L'OBRA

#### II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra

##### **Àmbit general**

L'empresa contractista està obligada en la seva execució del contracte al compliment de les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social, laboral, així com mesures de foment de la igualtat de gènere, que estableixi la legislació vigent.

L'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés derivades del contracte, ha de donar compliment a tot el relacionat amb la Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

##### **Condicions generals d'execució dels treballs.**

Les obres de construcció s'executaran amb subjecció al projecte i a les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentària exigible.

El contingut de la documentació de seguiment de l'obra, així com la documentació del control de l'obra i el certificat final d'obra, serà el que s'estableix a l'Annex 2 del Codi Tècnic de l'Edificació<sup>3</sup>, així com altra normativa que sigui d'aplicació, sense perjudici del què, en el seu cas, estableixin les administracions competents i el que es recull a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest plec.

##### **Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte**

La interpretació tècnica del projecte correspon al director d'obra.

El constructor haurà de sotmetre als tècnics de la direcció facultativa els dubtes, aclariments o contradiccions amb anticipació suficient en funció de la importància d'aquests.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels plecs de condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al constructor. En aquest cas, serà necessari "l'assabentat" del constructor de totes les ordres i indicacions.

##### **Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa**

Les reclamacions d'ordre econòmic que el constructor vulgui fer contra les ordres o instruccions de la direcció facultativa, les haurà de presentar davant, informant prèviament al director d'obra, d'acord amb les condicions estipulades en els documents justificatius que corresponguin.

Qualsevol reclamació del constructor contra les disposicions dels membres de la direcció facultativa s'haurà de dirigir en el termini acordat per les parts<sup>4</sup> al tècnic o tècnica que l'hagi dictada, qui haurà de lliurar el corresponent justificant de recepció, si el constructor així ho sol·licita.

##### **Recusació pel contractista del personal nomenat per l'arquitecte**

El constructor no podrà recusar als arquitectes, arquitectes tècnics o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

##### **Responsabilitats del constructor**

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

El constructor es responsabilitza de l'execució de l'obra fins al seu lliurament en perfectes condicions d'ús i en la forma, condicions i qualitat convinguda.

Estarà obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat o a la substitució d'equips i sistemes no conformes, independentment que la direcció facultativa hagi visualitzat la construcció durant les obres, així com que hagin estat emeses les certificacions parcials d'obra i abonades aquestes liquidacions parcials.

Serà obligació del constructor garantir la seguretat de les persones i els béns i executar les obres de manera que es procuri evitar qualsevol dany i perjudici als béns públics i privats, essent del seu compte i càrrec, en tot cas, les indemnitzacions que es derivessin de l'execució de les obres. El constructor, no només respondrà dels actes propis, sinó també dels corresponents als dels subcontractistes i als de les persones treballadores autònomes de les empreses subcontractades, d'acord amb la legislació vigent.

El constructor serà responsable dels perjudicis que es derivin de les incidències causades a les vies de comunicació de tot tipus i serveis de qualsevol classe. Cal que aquestes vies i serveis que puguin quedar afectades hagin estat identificades prèviament a fi de limitar-ne el mínim possible la seva afectació i projectar / programar l'oportuna reparació i/o substitució, si s'escau.

A més, el constructor serà responsable de:

Mitjans materials, personals, tècnics i rendiments.

El constructor té l'obligació d'assegurar i garantir el rendiment i la planificació dels treballs, així com l'assignació de tots els recursos tècnics, personals i materials per garantir la seva execució amb la qualitat requerida i en el termini indicat a l'oferta. S'aportarà, quan així ho disposi la normativa, la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars.

El director d'obra, en el supòsit d'accions que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, a causa de l'incompliment de les seves instruccions, incompetència o negligència, podrà requerir al contractista perquè aparti de l'obra al personal responsable de causar-les.

##### **Documentació d'execució**

Elaborar la documentació reglamentàriament exigible, així com el recull de les principals incidències de l'execució, per tal de traslladar-la a la direcció facultativa, perquè un cop aprovada, la pugui traslladar a la propietat com a part de la documentació de final d'obra.

RD 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i posteriors modificacions.

A manca d'aquest, es podria considerar com a referència el termini de 3 dies hàbils.



Planificació de l'obra.

Mentre duri l'execució de les obres, i si així ho requereix la direcció facultativa o alguna reglamentació en concret, el constructor haurà de presentar un document de planificació de l'obra ajustat a la seva execució real, en el termini acordat per les parts.

Serà potestat del constructor la determinació de l'ordre dels treballs, excepte aquells casos en què la direcció facultativa estimi convenient la seva variació per qualsevol circumstància d'ordre tècnic. En el supòsit de modificacions de terminis, tant parcials com totals, el constructor resta obligat a comunicar-ho a la direcció facultativa.

Senyalització:

El constructor, en base al que estableix el Pla de seguretat i salut, està obligat a instal·lar a càrrec seu, els senyals necessaris per a la correcta identificació de l'accés a l'obra, de la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra (tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies), així com qualsevol altra estipulació recollida en la documentació contractual o normativa d'aplicació. Sempre utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzats d'acord amb la normativa vigent.

Manteniment de condicions de seguretat:

El constructor restarà obligat, quan la direcció facultativa ho consideri convenient, a introduir les modificacions necessàries perquè es mantinguin totes les condicions de seguretat previstes en el projecte i en el Pla de seguretat i salut.

Presència i representació del constructor a l'obra.

El constructor, per si mateix o de les persones tècniques o encarregades, estarà present a l'obra durant les hores de treball i acompanyarà al personal tècnic en les visites, posant-se a la seva disposició per practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments, de les liquidacions i del compliment de les mesures de seguretat i salut.

Responsabilitats derivades d'altres reglamentacions tècniques.

Entre d'altres es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra i la de residus de la construcció i enderroc (veure Annex 2 d'aquest document)

#### **Rescissió del contracte del constructor**

Si en el transcurs de l'obra es produís la rescissió del contracte, el constructor està obligat, a més de resoldre els subcontractes que tingués concertats, a retirar tota la maquinària, material i mitjans auxiliars i deixar l'obra en condicions de poder ser represa per una altra empresa. Les obres i treballs acabats per complet es rebran si són acceptables a criteri de la direcció facultativa.

#### **II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres**

##### **Preparació de l'obra:**

*Coneixement i verificació dels documents de projecte*

El constructor té l'obligació d'haver estudiat detingudament els documents del projecte, de reconèixer tots els emplaçaments on s'han d'executar les obres i tenir coneixement de les seves condicions.

Abans del començament de les obres, el constructor indicarà per escrit que la documentació aportada és suficient per comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà per escrit els aclariments corresponents.

*Accés i tancaments de l'obra*

El constructor, amb els permisos administratius requerits i complint la normativa corresponent, executarà pel seu compte els accessos a l'obra, el seu tancament i el seu manteniment durant l'execució de l'obra i la direcció facultativa podrà instar a demanar la seva modificació o millora, si s'escau.

*Oficina a l'obra*

El constructor habilitarà a l'obra una oficina on, a més de disposar el necessari per a la consulta de la documentació de forma adequada, es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent i d'un llistat amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.

També sempre hi haurà a disposició de la direcció facultativa:

el Projecte bàsic i d'execució complet, inclosos els complementos que, en el seu cas, redacti el director d'obra

la Llicència d'obres

el Llibre d'ordres i assistències

el Llibre d'incidències

el Llibre de subcontractació, quan sigui necessari

el Pla/ns de seguretat i salut aprovats

el Pla de gestió de residus

el Pla de control de qualitat

la documentació de les assegurances subscrietes pel constructor.

qualsevol altra documentació que sigui necessària i/o requerida per la direcció facultativa.

##### **Replanteig i inici d'obres**

L'inici de les obres es durà a terme amb la formalització de l'acta de replanteig i inici d'obres, que estarà signada pel constructor, el director d'obra i el director d'execució de l'obra. S'hi indicarà:

la conformitat del replanteig amb els documents contractuals del projecte.

que les obres definides en el projecte són realitzables i no hi ha impediments o servituds aparents no considerats que puguin afectar-les.

que el constructor assumeix el compromís que estableix el Reial Decret 1627/1997<sup>5</sup>, havent lliurat al coordinador del Pla de Seguretat i Salut de les obres per a la seva aprovació prèvia a l'inici de l'obra.

que el tècnic director d'obra autoritza el començament un cop sigui aprovat l'esmentat Pla de seguretat i salut en les obres (Acta d'aprovació del pla); que el constructor resta assabentat pel fet de subscriure aquesta acta; que el termini d'execució començarà a comptar des de l'endemà de l'aprovació de l'acta de replanteig i d'inici d'obres.

<sup>5</sup>RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció



El constructor començarà les obres en el termini acordat per les parts i es desenvoluparan en la forma necessària per poder assolir l'execució total dins els terminis exigits en el contracte.

El constructor ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la direcció facultativa la data de començament dels treballs amb suficient antelació.

Una vegada iniciada l'obra, s'elaboraran els plànols detallats d'execució que la direcció d'obra estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que hi figurin, a raó del resultat del replanteig, els treballs i assaigs realitzats, i les incidències en obra que ho aconsellin i facin necessari.

En el cas de no complir amb els requisits de preparació i d'inici de l'obra, la direcció facultativa pot oposar-se a l'inici de les mateixes.

#### **Treballs no estipulats i obres sense prescripcions**

Quan ho disposi el director d'obra i, dins dels límits que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució, el constructor està obligat a executar els treballs necessaris per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del projecte.

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest plec ni en la resta de documentació del projecte, el constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la direcció facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

#### **Noves partides d'obra**

Aquelles noves partides d'obra que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, s'aniran construint segons les necessitats.

Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En aquests casos, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per l'arquitecte en tant es formula o tramita el projecte reformat.

En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el director d'obra.

Les obres addicionals se subjectaran a les mateixes condicions estipulades en el contracte per a obres similars degudament justificades.

#### **Pròrroga dels terminis de l'execució de l'obra**

Si per causa de força major no es poguessin començar les obres, s'haguessin de suspendre o demorar, el constructor exposarà per escrit i dirigit al director d'obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comporta respecte als terminis inicialment acordats, justificant degudament la pròrroga que sol·licita.

Prèvia visita d'obra per modificar la planificació i amb l'informe favorable del director d'obra, el promotor atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta.

En el supòsit que la pròrroga excedeixi els terminis fixats pel permís atorgat per l'administració per a l'execució de l'obra, el promotor farà els tràmits administratius adients que pertocuin.

#### **Conservació i neteja de les obres**

El constructor retirarà, transportarà i dipositarà adequadament els residus i els materials no utilitzables, segons estableix el pla de gestió de residus aprovat.

És obligació del constructor la conservació, en perfecte estat, de les unitats d'obra realitzades fins a la data en què el promotor recepciona l'obra, assumint les despeses que se'n derivin.

També té obligació de mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, desmuntant les instal·lacions provisionals que ja no se'n faci ús, així com adoptar totes les mesures que siguin necessàries. En cas d'incompliment, el promotor pot fer-ho a càrrec del constructor.

#### **Obres ocultes**

Tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults en finalitzar l'execució, s'han de poder referenciar mitjançant la documentació que es consideri més adequada per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents seran realitzats per part del director d'execució de l'obra i del constructor amb el format que acordin les parts, i s'hauran de lliurar al director d'obra. Els plànols inclosos a la documentació són indispensables i han d'estar suficientment acotats i referenciats per a la correcta identificació dels elements ocults.

#### **Unitats d'obra no ajustades a les prescripcions de la documentació del projecte**

El director d'execució de l'obra podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el projecte o en el plec de condicions, sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials utilitzats o equips instal·lats.

Abans de la recepció definitiva de l'obra es podrà disposar l'enderroc i reconstrucció de les obres objecte d'aquest apartat a càrrec de la contracta. En cas de discrepàncies per part del contractista, resoldrà el director d'obra.

El promotor podrà decidir que la reconstrucció de la part mal executada sigui a compte del constructor, sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

#### **Vicis ocults**

Si la direcció facultativa tingué fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades ordenarà executar, en qualsevol moment abans de la seva finalització, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que pressuposa defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'originin seran a càrrec del constructor sempre que es demostrï l'existència d'aquests vicis; en cas contrari aniran a càrrec del promotor.

#### **Procedència dels materials, productes i equips.**

El constructor estarà obligat a proveir-se dels materials, productes i equips, seguint les qualitats, condicions i característiques que estableixen el projecte i tota la seva documentació.

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials, productes i equips sense que abans siguin examinats, acceptats i recepcionats pel director de l'execució de l'obra, en els termes que prescriu el pla i el programa de control de qualitat, així com el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El constructor haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per efectuar les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades al Pla i al Programa de control de qualitat i al Plec de condicions tècniques particulars, en els moments, periodicitat i terminis que s'hi indiquin.

#### **Materials productes i equips no ajustats a la qualitat requerida en el projecte**

Quan els materials, productes o equips no siguin de la qualitat requerida en el projecte i la seva documentació, o bé no estiguin perfectament preparats, el director d'execució de l'obra donarà l'ordre al constructor perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, se seguiran les indicacions del director d'obra. Si en el termini pactat per les parts<sup>6</sup>, des de la recepció de l'ordre, no han estat retirats, el promotor ho podrà fer a càrrec del constructor.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells no s'ajustessin a les prescripcions del projecte però, a criteri de la direcció facultativa i amb el vistiplau del promotor, fossin acceptables, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a excepció que el constructor opti per la seva substitució.

<sup>6</sup>A manca de definició de termini, es pot prendre com a referència un termini de 15 dies.



#### **Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs**

S'ha d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec de la propietat o del promotor. El document de pressupost del projecte té un capítol on s'estimen els seus costos en base a les proves i assaigs prescrites en el pla de control de qualitat del projecte.

Si es prescriuen proves addicionals o no contemplades al pla, aniran a càrrec de la propietat o del promotor les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris i, en general, per altres agents/entitats que no intervinguin directament en l'obra.

#### **Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra**

L'Annex II del Codi Tècnic de l'Edificació<sup>7</sup> detalla, amb caràcter indicatiu i sense perjudici del que estableixin altres administracions públiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant l'exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

La relació completa de la documentació de l'Annex II està referenciada a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest Plec. No obstant això, a continuació es recull la relació dels llibres de seguiment obligatoris que exigeix la normativa durant l'execució de les obres.

#### **Llibre d'ordres i assistències**

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'ordres i assistències, en el qual el director d'obra i el director de l'execució de l'obra deixen constància per escrit, consignant les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions, així com totes aquelles ordres que considerin oportú donar al constructor o a la persona responsable que disegni (sense perjudici de les que se li hagin pogut comunicar a través d'altres mitjans d'ús habitual, per a les quals el constructor hagi manifestat el seu assentament).

Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'ordres i assistències.

#### **Llibre d'incidències**

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'incidències a disposició de la direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest llibre el facilita el coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, quan no sigui necessari, la direcció facultativa, hi consignaran les ordres i les incidències de seguretat i salut, notificant-les al constructor afectat. Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'incidències.

En el cas de les ordres de seguretat no ateses, incompliments d'una ordre de seguretat donada, les repeticions d'una instrucció donada o quan hi hagi risc imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, el coordinador o la direcció facultativa hauran de notificar-ho al constructor afectat i als representants dels seus treballadors, i quan correspongui es donarà avís a l'autoritat laboral. En cas de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, es podrà disposar la paralització parcial o total de l'obra.

#### **Llibre de subcontractació**

El constructor ha de disposar de Llibre de subcontractació i conservar-lo a l'obra, reflectint, per ordre cronològic i amb anterioritat al començament de les obres, les subcontractacions realitzades segons el que estipuli la normativa sobre la subcontractació en el sector de la construcció.

El constructor comunicarà cada nova subcontractació al coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que figurin en el Llibre de subcontractació.

#### **Prescripcions relatives a la finalització de l'obra**

##### **Certificat final d'obra**

El Certificat final d'obra forma part de la documentació obligatòria de final de l'obra i mitjançant el qual els diferents tècnics certifiquen:

Director d'obra:

Certifica que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, i està a punt per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

Director de l'execució de l'obra:

Certifica haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció així com la seva qualitat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

El Certificat final d'obra anirà acompanyat com a annexos dels següents documents:

Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'hagin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència

Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

##### **Recepció de l'obra**

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el constructor, un cop finalitzada l'obra, en fa lliurament al promotor i és acceptada per aquest.

La recepció s'haurà de consignar en una Acta de recepció signada, com a mínim, pel promotor i el constructor, i s'hi farà constar:

les parts que hi intervenen.

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

el cost final de l'execució material de l'obra.

la declaració de la recepció de l'obra amb reserves o sense, especificant-les, si s'escau, de manera objectiva i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Un cop esmenats els defectes, es farà constar en una acta de recepció a part, subscripta pels signants de la mateixa.

les garanties que, si s'escau, s'exigeixin al constructor per assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el Certificat final d'obra subscript pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

La recepció de l'obra podrà realitzar-se amb reserves (recepció provisional) o sense reserves (recepció definitiva) i el seu abast serà la totalitat de l'obra o les seves fases completes i acabades, quan així s'hagi acordat per les parts i sigui acord a la normativa d'aplicació.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que aquesta no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals i s'assenyalarà al constructor un termini per acabar-les, esmentant els defectes observats, donant instruccions precises i detallades a l'efecte, així com el termini màxim per a la seva execució.

---

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.



En qualsevol cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció. La recepció de l'obra, llevat de pacte exprés en contra, tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada, el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

#### **Terminis de responsabilitat i garantia**

Les obres i treballs finalitzats es rebran d'acord amb les disposicions d'aquest plec.

La responsabilitat i garantia dels diferents agents de l'edificació es regulen als articles 17 i 19 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia s'iniciarà a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda, segons el que preveu l'apartat anterior.

#### **Documentació d'obra executada**

*Documentació final de les obres:*

El director d'obra, assistit pel constructor i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres que es facilitarà al promotor. El projecte, amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat pel director d'obra al promotor.

A aquesta documentació s'hi adjuntarà, com a mínim:

l'acta de recepció

la relació identificadora dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació

les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que sigui d'aplicació

Tota aquesta documentació serà lliurada als usuaris finals de l'edifici i formarà part del Llibre de l'edifici.

*Documentació de seguiment d'obra:*

Pel què fa a la documentació de seguiment d'obra, un cop finalitzada aquesta, serà dipositada pel director d'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Com a mínim, la documentació de seguiment es compondrà de:

la documentació relacionada a l'apartat II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra, d'aquest plec

el projecte, els seus annexos i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra

la llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, si s'escau, altres autoritzacions administratives

el certificat final de l'obra d'acord amb el Decret 462/1971, d'11 de març, del Ministeri de l'Habitatge

Així mateix, la documentació de control de qualitat de l'obra, referenciada a l'Annex 2 d'aquest document, serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que assegurin la seva tutela i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

#### **Llibre de l'edifici**

El Llibre de l'edifici és el conjunt de documents en els quals es recull la informació que permet conèixer, a més de les característiques tècniques de l'edifici, les seves dades registrals, administratives i jurídiques.

La seva finalitat és que els usuaris disposin tota la informació relativa a l'edifici per tal de facilitar-los el manteniment i conservació, a fi d'allargar la seva vida útil i evitar-ne la degradació. En el Llibre de l'edifici es recull i custodia tota la documentació que es generi durant la seva vida útil.

Sense perjudici que estableixi altra normativa, la Llei d'Ordenació de l'Edificació determina que la documentació que, com a mínim, constituirà el Llibre de l'edifici serà:

el projecte,

les modificacions del mateix degudament aprovades,

l'acta de recepció, la relació identificadora dels agents intervinents durant el procés d'edificació,

així com la documentació relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.

El director d'obra facilitarà el Llibre de l'edifici al promotor per a la formalització dels corresponents tràmits administratius i per tal que el lliuri als usuaris finals de l'edifici.

A Catalunya, la regulació<sup>8</sup> del Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges disposa amb detall les seves característiques i contingut, així com a qui li correspon l'obligatorietat de la seva formalització:

El Llibre de l'edifici d'habitatges de nova construcció o d'habitatges resultants d'una gran rehabilitació el formalitza i signa el/la promotor/a.

El Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges existents el formalitza la persona propietària o la comunitat de propietaris, en el cas d'edificis amb règim de propietat horitzontal.

---

D. 67/2015 per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici



### PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

#### III.1 Aspectes generals

Tots els agents, empreses, entitats, etc. que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per a la seva correcta actuació, d'acord amb les condicions contractualment establertes.

La propietat, el constructor i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

#### Fiança: quantia i devolució

El plec de condicions particulars determinarà el percentatge de la garantia. En contractes del sector públic s'aplicarà el percentatge que estableixi la normativa d'aplicació.

La fiança exigida al constructor per garantir el compliment del contracte s'establirà al document contractual. Podrà fer-se mitjançant dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari o assegurança de caució (per un percentatge del preu total de contracte a acordar per les parts) o mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagament a compte.

La garantia o fiança constituïda respondrà de tots els deutes del constructor derivats del contracte, de l'execució de les obres, del rescabament de qualsevol dels danys i perjudicis provinents de l'incompliment de les obligacions del constructor, i, amb caràcter general, del compliment de totes les obligacions que li pertoquin durant l'execució de les obres i fins a la finalització del termini de garantia.

La garantia no serà retornada o cancel·lada fins que s'hagi produït el venciment del termini de garantia i complert satisfactòriament el contracte de què es tracti, o fins que es declari la contracte d'aquest sense culpa de contractista.

#### Preus

##### Preus del contracte (d'execució material i d'execució de contracte)

En la fase de preparació del contracte, a més dels seus terminis d'execució com a element essencial, és important assegurar-se que el preu sigui adequat per al compliment efectiu del contracte. Es farà mitjançant l'estimació correcta del seu import, atenent el preu general de mercat, en el moment de fixar el pressupost base d'execució de contracte.

El preu s'ha d'abonar al contractista en funció de la prestació realment executada i d'acord amb el que s'ha pactat i podrà fer-se de manera total o parcial, mitjançant abonaments a compte i/o mitjançant pagament en cada un dels venciments que s'hagin pactat.

El preu del contracte es pot formular de les següents maneres:

en termes de *preus unitaris*, referits als diferents components de la prestació -quan així es requereixi- o a les unitats d'aquesta que es lliurin o s'executin,

en termes de preus aplicables *a un tant alçat*, referits a la totalitat o a part de les prestacions del contracte.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra inclou els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

##### Costos directes:

Es consideraran costos directes: la mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra; els materials, els preus resultants a peu d'obra que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució; els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals; les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i utilitzades en l'execució de la unitat d'obra; i les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment esmentats.

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabament de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el seu preu, malgrat que no figurin tots especificats a la descomposició o descripció dels preus <sup>10</sup>.

##### Costos indirectes:

Es consideraran costos indirectes totes aquelles despeses d'execució que no siguin directament imputables a unitats d'obra concretes, sinó al conjunt o part de l'obra. Com poden ser <sup>11</sup>: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevisos.

Totes les despeses que, pel seu concepte siguin assimilables a qualsevol dels que s'enumeren sota el concepte de despeses indirectes, excepte aquelles que es reflecteixin al pressupost valorat en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució i, en conseqüència es consideren sempre inclosos en els preus de les unitats d'obra del projecte quan no figurin en el pressupost valorat en unitats d'obra o partides alçades.

##### Despeses generals:

Es consideraran despeses generals, les despeses generals d'empresa, les despeses financeres, les càrregues fiscals i les taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

##### Preu d'execució material:

És el resultat obtingut per la suma dels costos directes i costos indirectes.

##### Preu de contracta:

És la suma del preu d'execució material més les despeses generals més el benefici industrial <sup>12</sup>.

L'impost sobre el valor afegit (IVA), que grava l'execució de l'obra, s'aplica sobre el preu de contracta <sup>13</sup>. L'IVA s'ha d'indicar com a partida independent.

Referència als pagaments a compte per al proveïment de materials així com per raó de les instal·lacions i els equips necessaris per a l'obra.

Extret del Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Relació **Costos indirectes** segons l'article 130 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. (Orientativament i extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023 i per a un estudi realitzat sobre les obres tipus establertes al Banc BEDEC, es poden valorar al voltant del 10% en obres noves d'edificació; 17,5% en obres de rehabilitació d'edificació; 6% en obres d'urbanització i 5% en obres d'enginyeria civil)

Orientativament, en el cas d'obra privada es pot prendre com a referència els percentatges establerts per a obra pública, sent aquests en general, el 13% per a Despesa General d'Empresa (segons Ordre FOM/1824/2013, anteriorment Foment), i del 6 % pel que fa al Benefici Industrial. (extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023) Segons el Reial Decret 1624/1992, i modificacions posteriors, l'IVA a aplicar pot ser d'un 10 % (tipus impositiu reduït) o d'un 21%, segons el tipus d'intervenció.



#### **Preus contradictoris**

Un preu contradictori es dona quan s'hagin d'introduir noves unitats d'obra, canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas imprevist que no ha estat contemplat en el pressupost del projecte i pot donar lloc a nous preus. En aquests supòsits, el director d'obra ho posarà en coneixement del promotor, indicant el seu valor amb els criteris següents.

Quan es tracta d'una nova partida que no ha estat considerada en el projecte inicial:

Si el pressupost no contempla cap preu descompost de la mateixa, cal fer la nova descripció de la partida amb el nou preu a acordar entre el promotor i el constructor.

Es pot prendre com a referència aquell preu que resulti del banc de preus d'ús més freqüent, de l'any en curs.

Si en alguna partida del pressupost del projecte hi ha el descompost de la nova partida, aquesta s'ha de descriure en relació amb aquests preus descompostos (preus continguts en el quadre de preus del projecte).

#### **Revisió de preus**

Tota possible fluctuació de preus que pugui executar-se per l'execució d'obres objecte del contracte, ha estat considerada en el pressupost de la contracta. Tot i això, en base al principi de l'autonomia i per causes de força major, les parts pactaran la revisió de preus en els termes que estimin més adients, considerant perfectament vàlid qualsevol mètode de revisió pactat entre elles.

#### **Aplec de materials**

El promotor, si ho estima convenient, podrà abonar al constructor imports a compte per les operacions preparatòries com instal·lacions o aplec de materials o equips de maquinària adscrits a l'obra. En aquest cas, el constructor, a criteri del promotor, haurà d'assegurar els referits pagaments a compte mitjançant la prestació de garantia, aval o assegurança de caució.

Aquests abonaments a compte podran ser fins a un setanta-cinc per cent <sup>14</sup> (75 %) del valor dels materials aplegats necessaris per a l'obra, prèvia autorització del promotor assistit per la direcció facultativa, que controlarà que es tracta dels esmentats materials i que compleixen els requisits següents:

- que existeixi petició expressa del constructor, acompanyant documentació justificativa de la propietat o possessió dels materials
- que el constructor es comprometí a emmagatzemar els materials a l'obra o en lloc autoritzat, o que ja s'hagi produït l'esmentat emmagatzemat
- que el constructor es responsabilitza de la seva custòdia i conservació
- que el constructor presti la seva conformitat al pla de devolució d'aquests imports. La direcció facultativa acompanyarà a la relació valorada que correspongui, un pla de devolució de les quantitats avançades per deduir-lo de l'import total de les unitats d'obra on estiguin inclosos aquests materials.

Un cop la propietat ha abonat els materials aplegats, aquests són de la seva exclusiva propietat. La seva guarda i conservació és responsabilitat de la constructora.

#### **Valoració de les obres**

##### **Valoració de les obres. Relacions valorades i certificacions**

En la forma i terminis establerts al contracte d'obra i, en el seu defecte, de forma mensual, es realitzarà un amidament en relació amb la part d'obra executada basada en una relació valorada aportada pel constructor. D'acord amb l'anterior, el director d'execució de l'obra elabora i subscriu les certificacions parcials d'obra i la liquidació final de les unitats d'obra executades, documents que ha de conformar el director d'obra.

La certificació mensual d'obra és l'únic document vàlid a efectes de facturació. Aquesta certificació serà enviada al constructor, per tal que en el termini pactat procedeixi a la seva signatura i presenti a la propietat la factura de l'obra executada d'acord amb la certificació emesa.

El sistema de pagament dels preus convinguts s'efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials.

Els abonaments al constructor resultants de les certificacions expedides tenen el concepte de pagaments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin a l'amidament final i sense suposar de cap manera aprovació i recepció de les obres que comprèn.

No serà objecte de valoració qualsevol augment d'obra o altres que no estiguin previst en el projecte i que no hagi estat prèviament autoritzada per part de la direcció facultativa i la propietat amb la forma acordada al contracte d'obra.

##### **Valoració d'obres no finalitzades**

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres no finalitzades i prèvia formalització d'una acta de l'estat d'execució de les obres s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de preus.

##### **Imperfeccions en el pressupost**

El constructor ha d'haver estudiat detalladament els documents del projecte. Si el constructor no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el projecte i conté més unitats d'obra que les previstes, llevat que les parts puguin convenir de forma diferent. Si, per contra, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del pressupost.

##### **Millores d'obra, augments i/o reduccions**

Només s'admetran millores d'obra quan el director d'obra hagi especificat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

En tots aquests casos serà condició indispensable que el director d'obra, el constructor i el promotor, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els nous imports totals (les unitats millorades, els preus dels nous materials o dels equips a utilitzar) i els increments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el director d'obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

##### **Partides alçades**

*A manca del que s'hagi pogut disposar en un altre document d'índole tècnica o econòmic, per a la valoració de les partides alçades es considera:*

Partides alçades a justificar: són les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris.

Partides alçades d'abonament íntegre: són les que es refereixen a tasques, l'especificació de les quals figuri en els documents contractuals del projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec.

<sup>14</sup> Es fa referència al percentatge considerat a l'article 155 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001)



*Partides alçades a justificar:*

La seva valoració es basa en el resultat dels amidaments i, pel que fa als preus, a les condicions establertes al contracte. En el seu defecte es considera:

- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, es prendran com a referència i s'abonaran, previ amidament i aplicació del preu establert.
- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, en relació als preus similars contractats.
- si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al constructor, exceptuant el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar.

En aquest supòsit, el director d'obra indicarà al constructor i, amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'haurà de seguir -que tindrà consideració d'obra per administració- valorant els materials i jornals d'acord amb els preus que figuren en el pressupost aprovat o, en el seu defecte, als preus que anteriorment a l'execució acordin les parts (cal considerar l'increment que correspongui en concepte de despeses generals i benefici industrial del constructor que hagin pactat les parts).

*Partides alçades d'abonament íntegre:*

S'abonaran al constructor en la seva totalitat un cop identificats els treballs o obres a què es refereixin d'acord amb les condicions del contracte, sense perjudici del que s'hagi pogut establir respecte del seu abonament fraccionat.

Quan l'especificació dels treballs o obres constitutius d'una partida alçada d'abonament íntegre no figuren en els documents contractuals del projecte o hi figuren de manera incompleta, imprecisa o insuficient a les finalitats de la seva execució, s'estarà a les instruccions que, a aquests efectes, dicti per escrit la direcció facultativa a les que es pot oposar el constructor en cas de disconformitat.

**Abonament de les obres i formes de pagament**

El promotor efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import en virtut dels quals es verificaran els pagaments correspondrà al de les certificacions d'obra conformades pel director d'obra.

El sistema de pagament dels preus convinguts s'efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials. Així mateix, i pel que fa a les factures, aquestes s'hauran de presentar en la forma que acordin les parts, i en qualsevol cas, en la forma i en els termes que estableixi la normativa vigent en relació a la factura electrònica, així com altra normativa que li sigui d'aplicació.

Segons la modalitat triada per a la contractació de les obres i exceptuant que contractualment s'hagi establert una altra cosa, l'abonament dels treballs podrà efectuar-se com segueix:

- tipus fix o tant alçat total: s'abonarà la xifra prèviament fixada, disminuïda, en el seu cas, a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- tipus fix o tant alçat per unitat d'obra: s'abonarà el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent només variar el número d'unitats executades.
- tant variable per unitat d'obra: s'abonarà segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de la direcció facultativa.
- per llistes de jornals i rebuts de materials: s'abonarà en ambdós casos els autoritzats en la forma acordada per les parts.
- per hores de treball executat: s'abonarà d'acord a les condicions determinades en el contracte.

**Obres per administració (directa o delegada)**

**Administració**

Obres per Administració són aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porta directament la propietat, sigui personalment, a través de representant o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració poden ser: obres per administració directa i obres per administració delegada o indirecta.

**Obres per administració directa**

Són les que la propietat, per si mateixa o mitjançant representant -que pot ser el mateix director d'obra autoritzat expressament per aquest tema-, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal que hagi contractat pugui realitzar-la.

En aquestes obres, la propietat reuneix la doble condició de promotora i constructora, ja que la persona encarregada de la realització de l'obra en depèn, ja sigui com assalariada seva o bé com a autònoma o empresa que hagi contractat.

**Obres per administració delegada o indirecta**

Són les que acorden la propietat i un constructor per tal de que aquest últim i per compte de la propietat, realitzi les gestions i els treballs que calguin i s'acordin. Característiques de les obres per administració delegada:

**Propietat:**

Té l'obligació d'abonar directament o per mitjà del constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts.

La propietat es reserva la facultat de poder ordenar, bé per si mateixa o mitjançant el director d'obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, i tots els elements que cregui necessaris per a la realització dels treballs convinguts.

**Constructor:**

Té l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i tot el que es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per la tasca un percentatge prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel constructor.

**Adquisició dels materials i aparells:**

Tot i la reserva que la propietat té per a l'adquisició dels materials i aparells, si s'autoritza al constructor per a la seva gestió i adquisició, aquest haurà de presentar a la propietat o en la seva representació al director d'obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant abans d'adquirir-los, la seva aprovació prèvia.

**Liquidació de les obres:**

Per a la seva liquidació, regirà el que s'hagi pactat entre les parts i, davant la seva manca, les despeses d'administració les presentarà el constructor a la propietat, en relació valorada, a la qual s'adjuntarà els documents següents, tots ells conformats per la direcció d'execució d'obra:

Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el seu dipòsit o utilització en l'obra.

Les nòmines dels jornals abonats, ajustades al que s'estableix en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria. Les nòmines s'acompanyen d'una relació numèrica del personal -relacionat segon les diferents categories- que hagi treballat en l'obra durant el termini de temps per al qual es presenten.

Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra i/o de la retirada adequada dels residus de la construcció.

Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de la qual hi hagi intervingut el constructor,



ja que el seu abonament és sempre a compte de la propietat.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagi intervingut el constructor, se li aplicarà el percentatge <sup>15</sup> si no hi ha conveni especial, entenent-se que en aquest estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al constructor els treballs per administració que realitzi i el seu benefici industrial.

Abonament al constructor dels comptes d'administració delegada:

Llevat pacte diferent, els abonaments al constructor els realitzarà la propietat mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats per ella o per representant a qui hagi delegat.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment del seu personal:

Si el director d'obra advertís en els comunicats mensuals d'obra executada (que de forma preceptiva li presenta el constructor) que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als que correspondrien per a unitats d'obra anàlogues, li ho notificarà per escrit al constructor perquè faci les gestions oportunes a fi de que els nivells de rendiment siguin els desitjats.

Un cop notificat al constructor si, en el mesos successius, els rendiments no arribessin als estàndards, el propietari queda facultat per compensar-se la diferència. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas al mètode de resolució de conflictes més adient (mediació, arbitratge, etc.).

Responsabilitats del constructor:

El constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell. Així mateix, serà responsable dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir a operaris o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries previstes a les disposicions legals vigents.

En base a l'exposat, el constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis als seus operaris o a terceres persones.

El constructor no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits quan la propietat hagi exercit el seu dret d'adquisició dels mateixos.

## **Altres**

### **Assegurança de les obres**

El constructor estarà obligat a assegurar l'obra objecte del contracte durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva. La quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracte els objectes assegurats.

En cas de sinistre a l'obra, l'import abonat per l'asseguradora s'ingressarà en un compte a nom de la propietat perquè s'aboni la construcció de l'obra d'acord amb el seu desenvolupament.

En cap cas, llevat conformitat expressa del constructor reflectida en document públic, la propietat podrà disposar d'aquest import per altres aspectes que no siguin els de la reconstrucció de la part sinistrada.

En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part que hagi de ser assegurada i la seva quantia, entenent-se que l'assegurança comprèn tota la part afectada per l'obra, a no ser que es disposi altra cosa.

El constructor, de forma prèvia a la contractació de l'assegurança, posarà en coneixement de la propietat, els riscos assegurats i les condicions de la pòlissa, per tal que manifesti la seva conformitat o objeccions, si és el cas.

### **Conservació de l'obra fins a la recepció definitiva**

Entre les obligacions del constructor, hi ha la de conservar l'obra en correctes condicions fins a la seva recepció definitiva.

Si el constructor no atén a aquesta obligació i, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat per la propietat abans de la recepció definitiva, el director d'obra, en representació de la propietat, podrà disposar el que precisi, a càrrec del constructor perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació.

En el supòsit de recepció provisional de l'obra, el constructor només podrà disposar-hi les eines i materials indispensables per a la seva vigilància i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

### **Utilització per part del constructor d'edificis o bens de la propietat**

Quan durant l'execució de les obres el contractista ocupi i/o utilitzi, prèvia autorització de la propietat, edificis o materials o eines que pertanyin a la mateixa, els haurà d'utilitzar i conservar adequadament per al seu correcte retorn en el moment de la finalització del contracte. De no ser així, el constructor haurà d'assumir els costos que se'n derivin.

---

A manca de definició, es pot prendre com a referència un percentatge del 15 %.



## Annex 1

### AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). DEFINICIÓ i OBLIGACIONS

#### DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació

##### Promotor

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

##### Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte. Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, sempre de forma coordinada amb l'autor del projecte. Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que preveu l'apartat 2 de l'article 4 de la LOE, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

##### Constructor

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

##### Director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació a la finalitat proposada. Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

##### Director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat.

##### Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable. Són laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assaigs o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

##### Subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, emmagatzemadors, importadors o venedors de productes de construcció. S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

##### Propietaris i usuaris

La Llei d'Ordenació de l'Edificació també inclou als propietaris i als usuaris com a agents de l'edificació.

##### Coordinador de seguretat i salut

La LOE regula quines són les titulacions que habiliten per desenvolupar la funció de coordinació de seguretat i salut. El RD 1627/1997<sup>16</sup> integra aquesta figura com a part de la direcció facultativa de l'obra. El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra és el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'obra, l'aplicació dels principis que s'esmenten a l'article 8 del Reial Decret 1627/1997.

El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant la fase d'execució de l'obra és el tècnic competent integrat a la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'esmenten a l'article 9 del RD 1627/1997.

##### OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra

Els agents intervinents en el procés d'edificació compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la normativa vigent aplicable, d'acord amb la regulació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE) o altra reglamentació<sup>17</sup>.

##### Promotor

Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que el faculti per construir-hi.  
Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra les seves posteriors modificacions.  
Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com el visat dels treballs professionals que en el seu cas fossin preceptius.  
Subscriure l'acta de recepció de l'obra i les assegurances previstes a l'article 19 de la LOE.  
Lliurar a l'adquirent la documentació d'obra executada, qualsevol altre document exigible per les administracions competents o qualsevol altra documentació que es derivi de la normativa vigent.

##### Projectista

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per a la redacció del treball en aplicació de l'article 10.2.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica redactora del projecte que tingui la titulació professional habilitant.  
Redactar el projecte amb subjecció a la normativa vigent i al que s'hagi establert en el contracte i lliurar-lo.  
Acordar, si s'escau, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

RD 1627/1997 pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

A l'Annex 2 d'aquest plec es detallen altres obligacions específiques per a aquest agent previstes a la normativa aplicable.

Veure esquema de tècnics competents per tipus d'intervenció i ús principal de l'edificació segons la LOE. Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC



#### **Constructor**

Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

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

Designar el cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor a l'obra i que, per la seva titulació o experiència, haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte.

Signar l'acta de replanteig o de començament i l'acta de recepció de l'obra.

Facilitar al director d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.

Subscriure les garanties previstes a l'article 19 de la LOE.

#### **Director d'obra**

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 12.3.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar el tècnic director d'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar el replanteig i l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar al Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.

Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que aquestes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per lliurar-la al promotor, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

En aquells casos en què el director d'obra i el director de l'execució de l'obra sigui el mateix professional, de conformitat amb el que preveu la LOE, el director d'obra també haurà d'assumir les obligacions corresponents al director de l'execució de l'obra.

#### **Director de l'execució de l'obra**

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 13.2.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica directora de l'execució de l'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises.

Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra.

Consignar en el Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.

Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

#### **Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la persona responsable tècnica de la recepció i acceptació dels resultats de l'assistència, ja sigui el director de l'execució de les obres, o l'agent que correspongui en les fases de projecte, l'execució de les obres i la vida útil de l'edifici.

Justificar que tenen implantat un sistema de gestió de la qualitat que defineix els procediments i mètodes d'assaig o inspecció que utilitza en la seva activitat i que compten amb capacitat, personal, mitjans i equips adequats.

#### **Subministradors de productes**

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

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

#### **Propietaris i usuaris**

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

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



ESQUEMA DE TÈCNICS COMPETENTS<sup>19</sup> -en base a la Llei d'Ordenació a l'Edificació, LOE- en funció del tipus d'intervenció, l'ús principal de l'edifici, i d'acord a les especialitats i competències específiques dels tècnics.

Ús principal de l'edifici (Art 2.1 LOE)	Projectista	Direcció d'obra	Direcció d'execució	Coord. de seguretat i salut <sup>(7)</sup>
<b>Grup A:</b> ADMINISTRATIU SANITARI, RELIGIÓS, RESIDENCIAL en totes les seves formes, DOCENT I CULTURAL	ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQ. TÈCNIC ARQUITECTE	ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC
<b>Grup B:</b> INDUSTRIAL, INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT, DE SUBMINISTRAMENT ...	ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQ. TÈCNIC ARQUITECTE ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC ENGINYER ENG. TÈCNIC	ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC ENGINYER ENG. TÈCNIC
<b>Grup C:</b> ALTRES USOS NO RECOLLITS EN ELS GRUPS ANTERIORS	- La titulació habilitant serà independentment de la funció: ARQUITECTE, ARQUITECTE TÈCNIC, ENGINYER I ENGINYER TÈCNIC-			

**OBRES RECOLLIDES A L'ART. 2.2 DE LA LOE:**

- Obra nova, i
- Intervencions en edificis existents:
  - Amb caràcter d'intervenció total, o
  - Que suposin una variació essencial del volum, la composició exterior o el conjunt del sistema estructural, o modifiquin els usos característics de l'edifici.
- Obres amb caràcter d'intervenció total en edificis catalogats o intervencions que afectin els elements o parts objecte de protecció.

En el cas d'intervencions en edificis existents que no estiguin contemplades per l'Art. 2.2 de la LOE, l'Arquitecte pot assumir les funcions del director d'execució.

<sup>19</sup> Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC.





## Annex 2

### AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS segons altra reglamentació

(Entre d'altres, es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra, la de residus de la construcció i enderroc i el Codi estructural)

#### Seguretat i Salut en les obres de construcció<sup>20</sup>

##### Promotor

Designar els coordinadors de seguretat i salut quan siguin necessaris.

Garantir que les persones coordinadores en matèria de seguretat compleixin les seves obligacions pel que fa a la presència, dedicació i activitat en relació amb la seguretat i salut de l'obra.

##### Constructor

Elaborar el pla de seguretat i salut en base a l'estudi de seguretat i salut (en obres que requereixen projecte<sup>21</sup>). Quan no sigui necessari un projecte, el constructor podrà elaborar un document de prevenció en base a la seva avaluació de riscos i als seus procediments de treball o voluntàriament pot presentar un pla de seguretat i salut.

Comunicar l'obertura del centre de treball i fer complir al seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut.

Tenir elaborat i actualitzat, conforme les activitats que desenvolupa, un pla de prevenció de riscos laborals que estigui integrat en tota l'organització empresarial.

Atendre les indicacions i les instruccions de la coordinació de seguretat i salut i les de la direcció facultativa, seguint els procediments de seguretat en el treball previstos i aprovats en el pla de seguretat i salut, i les seves possibles actualitzacions.

##### Coordinador de seguretat i salut

Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.

Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, les activitats de l'obra i organitzar la coordinació d'activitats empresarials, i les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball, entre d'altres.

Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

##### Direcció facultativa

Cas particular: en els casos en què, en base a la normativa, no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'obra:

Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.

Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

#### Control de qualitat de l'obra<sup>22</sup>

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada.

##### Director d'execució:

Elaborar un programa de control de qualitat en base al pla de control de qualitat contingut en el projecte.

Recopilar la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexos i modificacions.

##### Constructor:

Tenir a la seva disposició el programa de control de qualitat, elaborat en base al pla, per la direcció d'execució de l'obra. L'obra s'executarà conforme al programa i a les instruccions i ordres de la direcció facultativa quant a inspeccions, proves, assaigs i altres.

Recopilar dels subministradors la documentació dels productes, materials i equips així com les seves instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents quan escaigui, per tal de facilitar-los al director d'obra i al director de l'execució de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

#### Residus de construcció i enderroc<sup>23</sup>

##### Promotor (com a productor de residus)

Presentar davant de l'ajuntament, amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació de la gestió de residus de construcció i enderroc, signat pel gestor de residus, on també hi consti l'import rebut a compte per a la posterior gestió.

Acceptar el pla de gestió de residus elaborat pel constructor i aprovat per la direcció facultativa.

Disposar del certificat de gestió de residus per acreditar-ne la gestió realitzada i garantir la seva conservació durant cinc anys.

---

RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció

Obres que requereixen projecte en base a l'art. 2.2 de la LOE

RD. 314/2006 pel que s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE); D. 375/1988 sobre control de qualitat a l'edificació

RD. 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc



#### **Constructor**

Elaborar i presentar al productor de residus (promotor) un pla de gestió de residus que reflecteixi com es durà a terme les obligacions que es deriven en relació al qual determina l'estudi de gestió de residus de construcció i enderroc.

Separar dins l'àmbit de l'obra, en tot cas, els residus, segons estableix la normativa vigent.

#### **Direcció facultativa**

Analitzar i aprovar el pla de gestió de residus de construcció i enderroc

#### **Codi Estructural-21<sup>24</sup>**

##### **Constructor**

Elaborar un directori amb identificació dels agents i subministradors involucrats a l'obra.

Comunicar a la direcció facultativa el sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.

Elaborar els procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord amb la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.

Elaborar el programa d'autocontrol de l'execució.

Disposar la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars

Comprovar la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.

Durant l'execució de l'obra, elaborar la documentació que reglamentàriament sigui exigible i de conformitat amb l'establert en el projecte i a la normativa vigent.

Disposar de certificació de conformitat amb la UNE-EN ISO 14001 o norma equivalent ISO 14001 per l'abast de l'obra si la propietat decideix una certificació ambiental nivell A de l'estructura.

Estar en possessió d'un sistema de qualitat certificat conforme a la UNE-EN ISO 9001 per a l'abast de les activitats d'execució requerides, quan el control d'execució es realitzi a nivell intens.

#### **Direcció facultativa**

Aprovar el pla d'obra i el programa d'autocontrol d'execució del constructor.

---

<sup>24</sup> REIAL DECRET 470/2021 PEL QUAL S'APROVA EL CODI ESTRUCTURAL



---

#### **DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST**

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full





---

**PROJECTE REORDENACIÓ D'ESPAIS INTERIORS**

**ESTACIÓ CREMALLERA MONISTROL VILA.**

**Expedient: CM\_MO\_TUR\_PE\_25\_001**

**PRESSUPOST**



## **1.- AMIDAMENTS**

**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals, per a la seva reutilització.
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Taules		5,000 1,600 0,800 0,700 4,480 C#*D#*E#*F#
2	ales treball		5,000 1,000 0,400 0,700 1,400 C#*D#*E#*F#
3	Taula rodona		1,000 1,000 1,000 0,700 0,700 C#*D#*E#*F#
4			1,000 2,400 0,500 2,300 2,760 C#*D#*E#*F#
5	Cadires		9,000 0,500 0,500 0,500 1,125 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>10,465</b>
2	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Portes pivotants		2,000 2,000 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>2,000</b>
3	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Corredera accés office		1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>1,000</b>
4	P2140-4RRL	m2	Arrencada de full i bastiment vidres fixes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Vidre fix costat entrada sala treball		1,000 31,100 2,300 71,530 C#*D#*E#*F#
2	Vidre fix costat entrada despats		1,000 3,300 2,300 7,590 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>79,120</b>
5	P21B0-HBQS	u	Inutilitzar porta exterior, i extracció vinils o pintura senyalització existent, inclou reparar zona, amb mitjans manuals.
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Porta exterior inutilitzada		1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>1,000</b>
6	P21GS-4RVF	u	Arrencada urinari existent, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de la xarxa de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b> <b>[D]</b> <b>[E]</b> <b>[F]</b> <b>TOTAL</b> <b>Fórmula</b>
1	Lavabo 2		1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			<b>TOTAL AMIDAMENT</b> <b>1,000</b>
7	P21G1-4RU1	m	Anular desguàs font canaletes existent.

**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 8 P21Q1-HBNB u Desmuntatge d'element d'equipament fix office existent amb mitjans manuals i mecànics inclou càrrega a camió per a transport a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equipament fusta banc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

- 9 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou respectar els elements de les instal.lacions que es mantindran, deixant-los de manera adequada mentre durin les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,500	4,300		49,450	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 49,450

- 10 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de guix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separació oficines-amics cremallera		1,000	4,300		4,010	17,243	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,243

- 11 P214T-10CXR m2 Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà superior tancament despatx		1,000	4,300	2,200		9,460	C#*D#*E#*F#
2	Envà canvi alçada cel ras		1,000	11,500	2,200		25,300	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 34,760

- 12 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona amics cremallera		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,700			23,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 32,000

- 13 P2143-4RQV m Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	14,200			28,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,300			6,900	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 45,000

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

14 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió sanejament		1,000	3,500	0,500		1,750	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,750</b>	

15 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió sanejament		1,000	3,500	0,500	0,200	0,350	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,350</b>	

16 P21GN-4RUK u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala amics del cremallera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	fluorescents		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Focus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 02 EXTRADOSSATS I DIVISIONS INTERIROS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P654-8MJ7 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W Inclou formació junt dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans distribució		5,000	4,300	4,460		95,890	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,700	2,200		41,140	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>137,030</b>	

2 P653-8MQI m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 185 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplària i canals de 125 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament porta existent		1,000	1,200	2,300		2,760	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,760</b>	

3 P83EC-982G m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou tall per col·locació canal pas instal·lacions, i formació junta dilatació.

**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,700	4,460		95,444	C#*D##*E##*F#
2			1,000	4,300	4,460		19,178	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 114,622

- 4 PG25-AZHA m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,700			10,700	C#*D##*E##*F#
2			1,000	4,300			4,300	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

- 5 P8Z6-47YI m Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extradossat		6,000	4,460			26,760	C#*D##*E##*F#
2	Envà divisió interior		4,000	2,200			8,800	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 35,560

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
Capítol 03 CARPINTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA16-6142	u	Muntatge bastiment i fulla pivotant porta interior, a ubicació definitiva, de porta interior distribució fusta, de fins a 2 m2 de superfície, inclou col·locació mecanismes, maneta, plaques, pany i clau. Col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	F02		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

- 2 P663-AJVF u Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferrament amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi 03		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Fi 05		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Fi 06		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

- 3 P663-AJHS m2 Mòdul de tarja fixa de 10 mm de gruix i amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat,

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

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 5

1	Fi 02	1,000	1,470	2,300	3,381	C#*D##*E##*F#
2	Fi 04	2,000	3,180	2,300	14,628	C#*D##*E##*F#
3	Fi 05	1,000	2,140	2,300	4,922	C#*D##*E##*F#
4		1,000	0,940	2,300	2,162	C#*D##*E##*F#
5	Fi 06	1,000	3,300	2,300	7,590	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 32,683

4 P8Z6-47YI m Tapajunts vertical/horizontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre fix separacions interiors		2,000	2,300			4,600	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,600

5 PC1H-5D7C m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi 02		1,000	1,470	2,300		3,381	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,381

6 PC17-5KB9 m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi 03		1,000	0,800	2,250		1,800	C#*D##*E##*F#
2	Fi 04		6,000	0,920	2,250		12,420	C#*D##*E##*F#
3	Fi 05		1,000	0,800	2,250		1,800	C#*D##*E##*F#
4			3,000	0,670	2,250		4,523	C#*D##*E##*F#
5			3,000	0,710	2,250		4,793	C#*D##*E##*F#
6	Fi 06		1,000	0,800	2,250		1,800	C#*D##*E##*F#
7			3,000	0,980	2,250		6,615	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 33,751

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 04 PAVIMENTS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**  
 1 P93G-57Q2 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, inclou formació de pendents a reixes previstes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior		1,000	11,600	3,400		39,440	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 39,440

2 P9ZD-H8J8 m Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport

**AMIDAMENTS**

Data: 12/03/25

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,300			4,300	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,300

- 3 P9D5-3613 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,600	3,400		39,440	C#*D##*E##*F#
2			1,000	3,300	0,500		1,650	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 41,090

- 4 P9U3-6Y7X m Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	26,000			52,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	3,400			3,400	C#*D##*E##*F#
3			4,000	3,200			12,800	C#*D##*E##*F#
4			1,000	2,200			2,200	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,500			2,500	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 72,900

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
Capítol 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Complint Cs2, d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	23,200	4,300		99,760	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 99,760

- 2 P7C40-5O06 m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 50 mm de gruix amb 1,39 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	23,200	4,300		99,760	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 99,760

- 3 P840-AHFA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 7

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

4 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Videotrucades		1,000	9,800	2,900		28,420	C#*D#*E#*F#
2	Office		1,000	8,800	2,900		25,520	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#
4	Sala treball 1		1,000	9,200	2,900		26,680	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,200	0,600		5,520	C#*D#*E#*F#
6	Despatx 1		1,000	4,060	2,900		11,774	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,100	0,600		6,060	C#*D#*E#*F#
8	Sala treball 2		1,000	6,000	2,900		17,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	12,400	0,600		7,440	C#*D#*E#*F#
10	Despatx 2		1,000	10,300	2,900		29,870	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,500	0,600		4,500	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	0,900		2,790	C#*D#*E#*F#
13	Pas		1,000	8,000	2,300		18,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,100	0,900		2,790	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,900	0,400		3,120	C#*D#*E#*F#
16	Vestíbul		1,000	6,400	2,300		14,720	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 206,444

5 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	26,450	3,400		89,930	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 89,930

6 PQ55-HCHM m Taulell de pedra sinteritzada tipus NEOLITH Dde 12 mm. de guix i 60 cm. d'amplada, fixat a estructura de base ancorada a paret, i peça frontal de 80 mm. d'amplada, totalment acabada i col.locada. Complint Cs2, d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,050

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs font canaletes		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

2 PD1A-F122 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o EUR

# AMIDAMENTS

clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs aiguera		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

3 PD1H-I6TZ u Connexió a sanejament existent de desguàs aiguera i font, cavalcament de colzes existents, segellat de junts, totalment acabada i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

4 PD18-8D40 m Adaptar instal.lació sanejament màquines climatització per a nova situació, amb de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 02 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ06-5CHW	u	Allargar instal.lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal.lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal.lació amb tubs de les mateixes característiques als existents fins a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 03 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-CS55	u	Adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució. Inclou: Trasllet de les dues unitats interiors d'impulsió a lloc adequat en sala de treball 2 i despatx 2. Desmuntatge dels elements i allargar instal.lació que els hi dona servei, amb tot el material i elements auxiliars necessaris, i tornar a muntar la màquina amb recolzaments adequats per una bona subjecció a mur i paret tancament. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Trasllet unitat interior de conductes en despatx 1. Desmuntatge de màquina, conductes i difusors lineals impulsio, així com reixa i conducte retorn. Col.locació a lloc adequat amb recolzaments per a una bona subjecció a sostre, i muntatge de nou de tots els conductes d'impulsió i retorn, i col.locació de reixa i difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Modificació situació de dos difusors lineals i conductes impulsio per adaptar a espai office. Desmuntatge conductes i difusors, i muntatge de nou amb col.locació difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 PEP6-8FV2 u Allargar instal.lació ventilació mecànica existent, amb la col.locació de boques d'extracció en office i zona videoconferència, de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Inclou tub de PVC de diàmetre adequat per a connexió a instal.lació existent, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment en fals sostre, amb les subjeccions necessàries a sostre formigó. Totalment acabat, connectat i comprovat els seu correcte funcionament, inclosos mitjans i elements necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 04 ELECTRICITAT I IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E7Z4	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminària lineal LED suspesa, d'identiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent, trasllat endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 PG33-E7Z2 m Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'identiques característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

3 PG33-E7Z3 m Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 PG33-E7Z1 m Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de corrent i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 PG33-E728 u Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de corrent i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 PG33-E727 m Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de corrent i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA3-HA4H	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 PP7H-784A u Adaptar instal·lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col·locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 06 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 06 CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH54-AJO3	u	Enllumenat emergència, no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial i connectat a instal·lació autònoma corresponent, inclou part proporcional de trasllat enllumenat existent per adequar a nova distribució

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

2 PM32-DZ5B u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 PMS0-6Z9C u Adaptar senyalització recorreguts i sortida emergència a nova distribució, amb senyal rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 PMS0-6Z98 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou extintor		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 PM13-HB7V u Allargar instal·lació existent detecció d'incendis, amb elements de les mateixes característiques als existents, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 08 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT  
 Títol 3 01 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92-FIJ8	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyalització sales		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 08 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT  
 Títol 3 02 EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ181-3DWQ	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 PJ210-3YON u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

3 PJ34-3FPA u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 08 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT  
 Títol 3 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ22-DJJI	u	Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc

EUR

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

2 PQ91-H8TW u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 PQ22-PARA u Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm. Ref: 20.60.10.01

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 PQZ5-HAAH u Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 PQ13-H83K u Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada, tot acabat color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 PQUO-5671 u Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada.  
 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:  
 SOBRE, Sobres de melanina 20 mm  
 ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

7 PTRB-5671 u Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir.  
 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.

# AMIDAMENTS

RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6.

TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala treball 1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	Sala treball 2		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
3	Zona videotrucades		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

8 PQ52-SEP1 u Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llatets de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

9 PQUO-5672 u Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:**

SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.

RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.

TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.

SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.

FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

10 PQUO-R100 u Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:**

SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.

# AMIDAMENTS

SUPPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

11 PQU0-566V u Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:**  
**CARCASSA**, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.  
**TAPES**, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.  
**PORTES I FRONTS D'ARXIU**, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. **BALDES**, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.  
**ARXIVADORS**, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,000</b>	

12 PQU0-160P u Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado,

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:**  
**CARCASSA**, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.  
**TAPES**, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.  
**PORTES I FRONTS D'ARXIU**, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de

# AMIDAMENTS

110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT**

**5,000**

13 PQU0-160A u

Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.

TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.

PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.

BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT**

**5,000**

14 PQ12-COND u

Cadira giratòria Sedus open up, respalller amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.

RESPALLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.

SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cépe negre (43G), membrana negra (103)

REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touch (3314).

REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.

# AMIDAMENTS

**EQUIPAMENT BÀSIC:**  
**MECANISME SIMILAR,** Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinió de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.  
**AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT,** sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.  
**SEIENT,** superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.  
**RESPATLLER,** suspensió dorsocinètica patentada de el respatller. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.  
**REPOSABRAÇOS,** rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre.  
**BASE DE RADIS,** radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

15 PQ12-CONO u Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respatller formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment.  
**CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:**  
**MECANISME SIMILAR,** de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinió sincronitzada del seient al respatller d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.  
**RESPATLLER,** El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. **SUPERFÍCIE DE SEIENT,** forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Esslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.  
**RECOLZABRAÇOS,** soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.  
**MECANISME SEDO-LIFT,** amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.  
**EQUIPAMENT BÀSIC:** Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,000</b>	

16 PQ12-CONR u Cadira confident basculant respatller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202).  
**EQUIPAMENT BÀSIC:**  
**SEIENT,** superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient  
**RESPATLLER,** el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.  
**REPOSABRAÇOS,** de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.

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

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 18

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	
17	PQ12-VARY	u	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Videotrucades		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Menjador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 08 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT  
 Títol 3 04 ELECTRODOMÈSTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PQUI-566W	u	Nevera					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	
2	PQU4-65LW	u	Forn microones					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus porta fusta		1,300	0,100			0,130	C#*D#*E#*F#
2	Residus vidre		1,300	2,400			3,120	C#*D#*E#*F#
3	Equipament ceràmic		1,300	0,150			0,195	C#*D#*E#*F#
4	Equipament office		1,300	0,900			1,170	C#*D#*E#*F#
5	Residus ceràmics		1,300	2,600			3,380	C#*D#*E#*F#
6	Residus cel ras		1,300	1,480			1,924	C#*D#*E#*F#
7	Residus envans guix laminat		1,300	3,500			4,550	C#*D#*E#*F#
8	Residus paviment		1,300	0,500			0,650	C#*D#*E#*F#
9	Construcció		1,000	3,540			3,540	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,659</b>	
2	P2R6-414D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					

# AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus porta fusta		1,300	0,100			0,130	C#*D##*E##*F#
2	Residus vidre		1,300	2,400			3,120	C#*D##*E##*F#
3	Equipament ceràmic		1,300	0,150			0,195	C#*D##*E##*F#
4	Equipament office		1,300	0,900			1,170	C#*D##*E##*F#
5	Residus ceràmics		1,300	2,600			3,380	C#*D##*E##*F#
6	Residus cel ras		1,300	1,480			1,924	C#*D##*E##*F#
7	Residus envans guix laminat		1,300	3,500			4,550	C#*D##*E##*F#
8	Residus paviment		1,300	0,500			0,650	C#*D##*E##*F#
9	Construcció		1,000	3,540			3,540	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,659

3 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus porta fusta		1,300	0,100			0,130	C#*D##*E##*F#
2	Residus vidre		1,300	2,400			3,120	C#*D##*E##*F#
3	Equipament ceràmic		1,300	0,150			0,195	C#*D##*E##*F#
4	Equipament office		1,300	0,900			1,170	C#*D##*E##*F#
5	Residus ceràmics		1,300	2,600			3,380	C#*D##*E##*F#
6	Residus cel ras		1,300	1,480			1,924	C#*D##*E##*F#
7	Residus envans guix laminat		1,300	3,500			4,550	C#*D##*E##*F#
8	Residus paviment		1,300	0,500			0,650	C#*D##*E##*F#
9	Construcció		1,000	3,540			3,540	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,659

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDV0-HC4C	u	Proves control de qualitat segons programa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24064  
 Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LN	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000



---

## **2.- QUADRE DE PREUS 1**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1477-65LN	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS (DOS MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS)	2.144,00	€
P-2	P2140-4RRL	m2	Arrencada de full i bastiment vidres fixes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
P-3	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
P-4	P2143-4RQV	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94	€
P-5	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41	€
P-6	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	117,49	€
P-7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	35,28	€
P-8	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	177,85	€
P-9	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou respectar els elements de les instal·lacions que es mantindran, deixant-los de manera adequada mentre durin les obres. (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
P-10	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	15,55	€
P-11	P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35	€
P-12	P21B0-HBQS	u	Inutilitzar porta exterior, i extracció vinils o pintura senyalització existent, inclou reparar zona, amb mitjans manuals. (SEIXANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	61,12	€
P-13	P21G1-4RU1	m	Anular desguàs font canaletes existent. (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
P-14	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P21GS-4RVF	u	Arrencada urinari existent, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de la xarxa de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P-16	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix office existent amb mitjans manuals i mecànics inclou càrrega a camió per a transport a abocador. (CENT DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	102,14 €
P-17	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals, per a la seva reutilització. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41 €
P-18	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	23,52 €
P-19	P2R6-4I4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P-20	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-21	P653-8MQI	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 185 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplària i canals de 125 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de guix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament (NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	90,05 €
P-22	P654-8MJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de guix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W Inclou formació junt dilatació (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	72,83 €
P-23	P663-AJHS	m2	Mòdul de tarja fixa de 10 mm de guix i amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS)	349,00 €
P-24	P663-AJVF	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de guix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC. (VUIT-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	802,43 €
P-25	P7C40-5O06	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 50 mm de guix amb 1,39 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	P83EC-982G	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou tall per col·locació canal pas instal·lacions, i formació junta dilatació. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	50,80	€
P-27	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Complint Cs2, d0 (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	40,75	€
P-28	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	66,18	€
P-29	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
P-30	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81	€
P-31	P8Z6-47YI	m	Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'ampl·ria, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10	€
P-32	P93G-57Q2	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, inclou formació de pendents a reixes previstes. (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84	€
P-33	P9D5-36I3	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2 (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	57,27	€
P-34	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40	€
P-35	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'ampl·ria mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	52,49	€
P-36	PA16-6142	u	Muntatge bastiment i fulla pivotant porta interior, a ubicació definitiva, de porta interior distribució fusta, de fins a 2 m2 de superfície, inclou col·locació mecanismes, maneta, plaques, pany i clau. Col·locació amb rebler dels forats, reajustat i aplomat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	141,21	€
P-37	PB92-FIJ8	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	25,67	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	PC17-5KB9	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,58 €
P-39	PC1H-5D7C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	66,63 €
P-40	PD18-8D40	m	Adaptar instal·lació sanejament màquines climatització per a nova situació, amb de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P-41	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DISSET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,94 €
P-42	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS)	20,00 €
P-43	PD1H-I6TZ	u	Connexió a sanejament existent de desguàs aiguera i font, cavalcament de colzes existents, segellat de junts, totalment acabada i comprovat el seu correcte funcionament. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	34,15 €
P-44	PDV0-HC4C	u	Proves control de qualitat segons programa (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-45	PEC4-CS55	u	Adaptar instal·lació climatització existent a nova distribució. Inclou: Trasllat de les dues unitats interiors d'impulsió a lloc adequat en sala de treball 2 i despatx 2. Desmuntatge dels elements i allargar instal·lació que els hi dona servei, amb tot el material i elements auxiliars necessaris, i tornar a muntar la màquina amb recolzaments adequats per una bona subjecció a mur i paret tancament. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Trasllat unitat interior de conductes en despatx 1. Desmuntatge de màquina, conductes i difusors lineals impulsio, així com reixa i conducte retorn. Col·locació a lloc adequat amb recolzaments per a una bona subjecció a sostre, i muntatge de nou de tots els conductes d'impulsió i retorn, i col·locació de reixa i difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Modificació situació de dos difusors lineals i conductes impulsio per adaptar a espai office. Desmuntatge conductes i difusors, i muntatge de nou amb col·locació difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament. (MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.415,59 €
P-46	PEP6-8FV2	u	Allargar instal·lació ventilació mecànica existent, amb la col·locació de boques d'extracció en office i zona videoconferència, de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Inclou tub de PVC de diàmetre adequat per a connexió a instal·lació existent, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment en fals sostre, amb les subjeccions necessàries a sostre formigó. Totalment acabat, connectat i comprovat els seu correcte funcionament, inclosos mitjans i elements necessaris. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	356,22 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	PG25-AZHA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P-48	PG33-E727	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.  (DOS MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.311,49 €
P-49	PG33-E728	u	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.  (QUATRE MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4.157,50 €
P-50	PG33-E7Z1	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.  (MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.532,80 €
P-51	PG33-E7Z2	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'iguals característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.  (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS)	1.491,00 €
P-52	PG33-E7Z3	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa	1.791,49 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.	
			(MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-53	PG33-E7Z4	m	Adaptar instal·lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col·locació nova lluminària lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent, trasllat endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col·locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.	570,50 €
			(CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-54	PH54-AJ03	u	Enllumenat emergència, no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial i connectat a instal·lació autònoma corresponent, inclou part proporcional de trasllat enllumenat existent per adequar a nova distribució	109,51 €
			(CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-55	PJ06-5CHW	u	Allargar instal·lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal·lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal·lació amb tubs de les mateixes característiques als existents fins a zona office, per connexió aigüera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	325,00 €
			(TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	
P-56	PJ181-3DWQ	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	127,20 €
			(CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-57	PJ210-3YON	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	160,39 €
			(CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	
P-58	PJ34-3FPA	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC	23,83 €
			(VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-59	PM13-HB7V	u	Allargar instal·lació existent detecció d'incendis, amb elements de les mateixes característiques als existents, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	443,84 €
			(QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-60	PM32-DZ5B	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	38,90 €
			(TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	
P-61	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,40 €
			(TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-62	PMS0-6Z9C	u	Adaptar senyalització recorreguts i sortida emergència a nova distribució, amb senyal rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	18,41 €
			(DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	PP7H-784A	u	Adaptar instal.lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col.locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.082,96 €
P-64	PPA3-HA4H	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	540,60 €
P-65	PQ12-COND	u	Cadira giratòria Sedus open up, respallter amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001). CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals. RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a la recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cèpe negre (43G), membrana negra (103) REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touuch (3314). REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada. EQUIPAMENT BÀSIC: MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg. AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa. SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respallter. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable. REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre. BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable. (MIL SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.693,44 €
P-66	PQ12-CONO	u	Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respallter formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respallter d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.	1.236,83 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Esllavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.</p> <p>RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p> <p>MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.</p> <p>(MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	
P-67	PQ12-CONR	u	<p>Cadira confident basculant respatller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202).</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient</p> <p>RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p> <p>(SET-CENTS SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)</p>	706,08 €
P-68	PQ12-VARY	u	<p>Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors</p> <p>(VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)</p>	85,41 €
P-69	PQ13-H83K	u	<p>Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada, tot acabat color blanc</p> <p>(DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)</p>	261,47 €
P-70	PQ22-DJJI	u	<p>Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc</p> <p>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>	122,02 €
P-71	PQ22-PARA	u	<p>Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm.Ref: 20.60.10.01</p> <p>(DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>	203,50 €
P-72	PQ52-SEP1	u	<p>Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques</p> <p>(DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)</p>	236,39 €
P-73	PQ55-HCHM	m	<p>Taulell de pedra sinteritzada tipus NEOLITH Dde 12 mm. de gruix i 60 cm. d'amplada, fixat a estructura de base ancorada a paret, i peça frontal de 80 mm. d'amplada, totalment acabada i col·locada. Complint Cs2, d0</p> <p>(QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	442,85 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	PQ91-H8TW	u	<p>Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret.</p> <p>(QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	456,83 €
P-75	PQU0-160A	u	<p>Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>(CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	515,23 €
P-76	PQU0-160P	u	<p>Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado,</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre</p>	432,54 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernllis pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-77	PQU0-566V	u	<p>Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernllis pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p> <p>(TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)</p>	368,04 €
P-78	PQU4-65LW	u	<p>Forn microones</p> <p>(SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p>	70,03 €
P-79	PQUI-566W	u	<p>Nevera</p> <p>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)</p>	134,16 €
P-80	PQU0-5671	u	<p>Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada.</p> <p>CARATERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>SOBRE, Sobres de melanina 20 mm</p> <p>ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements</p>	175,08 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de l'estructura estan pintats amb color a definir. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-81	PQUO-5672	u	<p>Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.</p> <p>TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.</p> <p>SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.</p> <p>FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.</p> <p>(MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)</p>	1.745,31 €
P-82	PQUO-R100	u	<p>Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.</p> <p>(SIS-CENTS CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	605,01 €
P-83	PQZ5-HAAH	u	<p>Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.</p> <p>(TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	389,01 €
P-84	PTRB-5671	u	<p>Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El</p>	697,10 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/03/25

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6.

TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.

(SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)



---

### **3.- QUADRE DE PREUS 2**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1477-65LN	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS	<b>2.144,00</b>	€
	B1477-07TR	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS	2.144,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P2140-4RRL	m2	Arrencada de full i bastiment vidres fixes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	<b>11,76</b>	€
			Altres conceptes	11,76000	€
P-3	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	<b>11,76</b>	€
			Altres conceptes	11,76000	€
P-4	P2143-4RQ	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>0,94</b>	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-5	P2143-4RQ	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>1,41</b>	€
			Altres conceptes	1,41000	€
P-6	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	<b>117,49</b>	€
			Altres conceptes	117,49000	€
P-7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>35,28</b>	€
			Altres conceptes	35,28000	€
P-8	P214A-4RR	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	<b>177,85</b>	€
			Altres conceptes	177,85000	€
P-9	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou respectar els elements de les instal·lacions que es mantindran, deixant-los de manera adequada mentre durin les obres.	<b>11,76</b>	€
			Altres conceptes	11,76000	€
P-10	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>15,55</b>	€
			Altres conceptes	15,55000	€
P-11	P214T-10CX	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>6,35</b>	€
			Altres conceptes	6,35000	€
P-12	P21B0-HBQ	u	Inutilitzar porta exterior, i extracció vinils o pintura senyalització existent, inclou reparar zona, amb mitjans manuals.	<b>61,12</b>	€
			Altres conceptes	61,12000	€
P-13	P21G1-4RU	m	Anular desguàs font canaletes existent.	<b>11,76</b>	€
			Altres conceptes	11,76000	€
P-14	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	<b>2,70</b>	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-15	P21GS-4RV	u	Arrencada urinari existent, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de la xarxa de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>15,18</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,18000 €
P-16	P21Q1-HBN	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix office existent amb mitjans manuals i mecànics inclou càrrega a camió per a transport a abocador.	<b>102,14</b> €
			Altres conceptes	102,14000 €
P-17	P21Q1-HBN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals, per a la seva reutilització.	<b>31,41</b> €
			Altres conceptes	31,41000 €
P-18	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	<b>23,52</b> €
			Altres conceptes	23,52000 €
P-19	P2R6-4I4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>9,93</b> €
			Altres conceptes	9,93000 €
P-20	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	<b>10,40</b> €
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,40000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	P653-8MQI	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 185 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplària i canals de 125 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	<b>90,05</b> €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,27400 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320 €
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Complint Cs2, d0	24,91000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,72318 €
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	22,27050 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200 €
			Altres conceptes	12,58652 €
P-22	P654-8MJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W Inclou formació junt dilatació	<b>72,83</b> €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	32,54800 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,622$ m2·K/W	8,46660	€
			Altres conceptes	14,49472	€
P-23	P663-AJHS	m2	Mòdul de tarja fixa de 10 mm de gruix i amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat,	<b>349,00</b>	€
	B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferrament amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.	330,05000	€
			Altres conceptes	18,95000	€
P-24	P663-AJVF	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferrament amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.	<b>802,43</b>	€
	B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferrament amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC.	759,11500	€
			Altres conceptes	43,31500	€
P-25	P7C40-5O06	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 50 mm de gruix amb 1,39 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	<b>6,28</b>	€
	B7C90-0JBA	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	3,88500	€
			Altres conceptes	2,39500	€
P-26	P83EC-982	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou tall per col·locació canal pas instal·lacions, i formació junta dilatació.	<b>50,80</b>	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0CC0-210U	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,27400	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,50138	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99750	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,78000	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	2,76040	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730	€
			Altres conceptes	15,47822	€
P-27	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Complint Cs2, d0	<b>40,75</b>	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Complint Cs2, d0	12,10250	€
			Altres conceptes	21,28157	€
P-28	P840-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	<b>66,18</b>	€
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000	€
			Altres conceptes	12,26000	€
P-29	P891-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>14,88</b>	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,18790	€
			Altres conceptes	12,02196	€
P-30	P891-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>11,81</b>	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,18790	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	8,95196	€
P-31	P8Z6-47YI	m	Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació	<b>26,10</b>	€
	B8ZF-0P1Z	m	Perfil simple de neoprè de 25 a 34 mm d'amplària, per a junts de parets o sostres, per a col·locar a pressió	24,68550	€
			Altres conceptes	1,41450	€
P-32	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, inclou formació de pendents a reixes previstes.	<b>10,84</b>	€
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	10,82761	€
P-33	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu	<b>57,27</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 5

5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,65550 €
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52126 €
	B0FG2-0GN6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2	35,70000 €
			Altres conceptes	18,39324 €
P-34	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	<b>28,40</b> €
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,46368 €
	B9U1-15HA	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària	24,31680 €
			Altres conceptes	3,61952 €
P-35	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport	<b>52,49</b> €
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,84000 €
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	0,00236 €
	B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, previament al paviment	39,65850 €
			Altres conceptes	7,98914 €
P-36	PA16-6142	u	Muntatge bastiment i fulla pivotant porta interior, a ubicació definitiva, de porta interior distribució fusta, de fins a 2 m2 de superfície, inclou col·locació mecanismes, maneta, plaques, pany i clau. Col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat	<b>141,21</b> €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09150 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,41848 €
			Altres conceptes	139,70002 €
P-37	PB92-FIJ8	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament	<b>25,67</b> €
	BB91-0XR2	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	16,71000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000 €
			Altres conceptes	8,12000 €
P-38	PC17-5KB9	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	<b>67,58</b> €
	BC17-0VPN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	50,99000 €
			Altres conceptes	16,59000 €
P-39	PC1H-5D7C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	<b>66,63</b> €
	BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m.	52,94000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,69000 €
P-40	PD18-8D40	m	Adaptar instal.lació sanejament màquines climatització per a nova situació, amb de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	<b>13,30 €</b>
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,23430 €
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,50600 €
	BD11-0MDC	u	Brida per a tub de PVC entre 32 i 50 mm	1,60000 €
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	8,94970 €
P-41	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>17,94 €</b>
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000 €
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,23750 €
			Altres conceptes	14,98250 €
P-42	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>20,00 €</b>
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,73750 €
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000 €
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	14,98250 €
P-43	PD1H-I6TZ	u	Connexió a sanejament existent de desguàs aiguera i font, cavalcament de colzes existents, segellat de junts, totalment acabada i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>34,15 €</b>
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	11,76000 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,18000 €
			Altres conceptes	22,21000 €
P-44	PDV0-HC4C	u	Proves control de qualitat segons programa	<b>1.100,00 €</b>
	BVA0-H705	u	Proves control de qualitat segons programa	1.100,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-45	PEC4-CS55	u	Adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució. Inclou: Trasllat de les dues unitats interiors d'impulsió a lloc adequat en sala de treball 2 i despatx 2. Desmuntatge dels elements i allargar instal.lació que els hi dona servei, amb tot el material i elements auxiliars necessaris, i tornar a muntar la màquina amb recolzaments adequats per a una bona subjecció a mur i paret tancament. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Trasllat unitat interior de conductes en despatx 1. Desmuntatge de màquina, conductes i difusors lineals impulsio, així com reixa i conducte retorn. Col.locació a lloc adequat amb recolzaments per a una bona subjecció a sostre, i muntatge de nou de tots els conductes d'impulsió i retorn, i col.locació de reixa i difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Modificació situació de dos difusors lineals i conductes impulsio per adaptar a espai office. Desmuntatge conductes i difusors, i muntatge de nou amb col.locació difusors en fals sostre.	<b>1.415,59 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	
	MATN-ADAP	u	Material de suport i material auxiliar necessari conductes i elements climatització per adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució.	550,00000 €
			Altres conceptes	865,59000 €
P-46	PEP6-8FV2	u	Allargar instal.lació ventilació mecànica existent, amb la col.locació de boques d'extracció en office i zona videoconferència, de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Inclou tub de PVC de diàmetre adequat per a connexió a instal.lació existent, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment en fals sostre, amb les subjeccions necessàries a sostre formigó. Totalment acabat, connectat i comprovat els seu correcte funcionament, inclosos mitjans i elements necessaris.	<b>356,22 €</b>
	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	19,30500 €
	BFYG-08X1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	16,20000 €
	BFA7-08RH	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	85,83300 €
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	102,24000 €
	BFWB-08V7	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	116,40000 €
			Altres conceptes	16,24200 €
P-47	PG25-AZHA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	<b>13,30 €</b>
	BGWG-M7LP	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 60 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,80000 €
	BG23-2IYA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	7,34400 €
			Altres conceptes	4,15600 €
P-48	PG33-E727	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de corrent tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>2.311,49 €</b>
	BG33-G2S5	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de corrent tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.500,00000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 8

8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	811,49000 €
P-49	PG33-E728	u	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminaries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	4.157,50 €
	BG33-G2S4	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'iguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminaries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	3.724,70000 €
			Altres conceptes	432,80000 €
P-50	PG33-E7Z1	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.532,80 €
	BG33-G2Z1	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'iguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.100,00000 €
			Altres conceptes	432,80000 €
P-51	PG33-E7Z2	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'iguals característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.491,00 €
	BG33-G2Z2	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'iguals característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes	950,00000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	
			Altres conceptes	541,00000 €
P-52	PG33-E7Z3	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminarise lineas LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	1.791,49 €
	BG33-G2Z3	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminarise lineas LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	980,00000 €
			Altres conceptes	811,49000 €
P-53	PG33-E7Z4	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminaria lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent, trasllat endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	570,50 €
	BG33-G2Z4	u	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminaria lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent i trasllat altre endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	300,00000 €
			Altres conceptes	270,50000 €
P-54	PH54-AJO3	u	Enllumenat emergència, no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col.locada superficial i connectat a instal.lació autonoma corresponent, inclou part proporcional de trasllat enllumenat existent per adequar a nova distribució	109,51 €
	BH64-2IF1	u	Llum d'emergència no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt	101,40000 €
			Altres conceptes	8,11000 €
P-55	PJ06-5CHW	u	Allargar instal.lació de lampisteria zona office, amb conexió a instal.lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal.lació amb tubs de les mateixes característiques als existents fins a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	325,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW6-04Z2	u	Allargar instal·lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal·lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal·lació a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	325,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-56	PJ181-3DW	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	<b>127,20</b>	€
	BJ183-0PG9	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell.	116,06000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	10,70975	€
P-57	PJ210-3YO	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	<b>160,39</b>	€
	BJ210-0SFY	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets	139,17000	€
			Altres conceptes	21,22000	€
P-58	PJ34-3FPA	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC	<b>23,83</b>	€
	BJ33-CW09	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 50 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC	10,31000	€
			Altres conceptes	13,52000	€
P-59	PM13-HB7V	u	Allargar instal·lació existent detecció d'incendis, amb elements de les mateixes característiques als existents, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	<b>443,84</b>	€
	BM13-H5C2	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície	227,28000	€
			Altres conceptes	216,56000	€
P-60	PM32-DZ5B	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	<b>38,90</b>	€
	BM33-0T4N	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat	27,77000	€
			Altres conceptes	10,83000	€
P-61	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	<b>13,40</b>	€
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48000	€
			Altres conceptes	8,74000	€
P-62	PMS0-6Z9C	u	Adaptar senyalització recorreguts i sortida emergència a nova distribució, amb senyal rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	<b>18,41</b>	€
	BMS0-1K21	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,19000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48000	€
			Altres conceptes	8,74000	€
P-63	PP7H-784A	u	Adaptar instal·lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col·locació noves caixes preses veu i	<b>1.082,96</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	
	BP7K-107R	u	Adaptar instal.lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col.locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	850,00000 €
			Altres conceptes	232,96000 €
P-64	PPA3-HA4H	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	540,60 €
	BPA5-H5RE	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	395,00000 €
			Altres conceptes	145,60000 €
P-65	PQ12-COND	u	<p>Cadira giratòria Sedus open up, respattler amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negre (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negre (001).</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.</p> <p>RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cèpe negre (43G), membrana negre (103)</p> <p>REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touuch (3314).</p> <p>REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embuatat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.</p> <p>RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respattler. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre.</p> <p>BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.</p>	1.693,44 €
	BQ11-H5AR	u	Cadira giratòria Sedus open up, respattler amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negre (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base	1.683,00000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			<p>polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001).</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>MECANISME SIMILAR, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.</p> <p>RESPATLLER DORSOCINÈTIC, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esslavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cèpe negre (43G), membrana negra (103)</p> <p>REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touch (3314).</p> <p>REPOSANUCAS, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>MECANISME SIMILAR, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclinada, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT, sense escalonaments (410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa.</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial.</p> <p>RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respattler. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre.</p> <p>BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable.</p>	Altres conceptes	10,44000	€
P-66	PQ12-CON	u	<p>Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respattler formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respattler d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.</p> <p>RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Esslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.</p> <p>RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espalla i de el braç.</p> <p>MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatller, el marc de suport de gran</p>		1.236,83	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.	
	BQ11-CONO	u	<p>Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respalller formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclinació sincronitzada del seient al respalller d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.</p> <p>RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p>SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Eslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.</p> <p>RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample).</p> <p>Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p> <p>MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatlller, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base polit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006.</p>	1.226,39000 €
			Altres conceptes	10,44000 €
P-67	PQ12-CONR	u	<p>Cadira confident basculant respalller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202).</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient</p> <p>RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p>	706,08 €
	BQ11-CONR	u	<p>Cadira confident basculant respalller amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202).</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient</p> <p>RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p>	695,64000 €
			Altres conceptes	10,44000 €
P-68	PQ12-VARY	u	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors	85,41 €
	BQ11-VARY	U	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors	74,97000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,44000 €
P-69	PQ13-H83K	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada, tot acabat color blanc	<b>261,47</b> €
	BQ12-H5AU	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, xapa d'acer de 0,7mm de gruix, estructura envoltant sense unions vistes, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada i sistema de seguretat amb retenció que impedeixi l'obertura de més d'un calaix a la vegada, bombí, rodes silencioses de seguretat amb fre en les rodes davanteres, guies telescòpiques de coixinets de boles d'acer, safata plumier, tot acabat color blanc. El recobriments serà amb pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster	201,96000 €
			Altres conceptes	59,51000 €
P-70	PQ22-DJJI	u	Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc	<b>122,02</b> €
	BQ22-0TDL	u	Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc	121,50000 €
			Altres conceptes	0,52000 €
P-71	PQ22-PARA	u	Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm.Ref: 20.60.10.01	<b>203,50</b> €
	BQ22-PARA	u	Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm.Ref: 20.60.10.01	202,98000 €
			Altres conceptes	0,52000 €
P-72	PQ52-SEP1	u	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llatges de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	<b>236,39</b> €
	BQ51-H603	u	Separador en DM lacat texturitzat de 12mm. Es fixen als sobres per mitjà de 2 esquadres d'acer de35x5mm, lacades en pintura epoxi.	83,84000 €
			Altres conceptes	152,55000 €
P-73	PQ55-HCH	m	Taulell de pedra sinteritzada tipus NEOLITH Dde 12 mm. de gruix i 60 cm. d'amplada, fixat a estructura de base ancorada a paret, i peça frontal de 80 mm. d'amplada, totalment acabada i col·locada. Complint Cs2, d0	<b>442,85</b> €
	BQ53-H6ZZ	m	Tauler Neolith pedra sinteritzada 12 mm. gruix i 50 cm. amplada, i peça frontal 8 cm. amplada i 12 mm. de gruix ancorada a paret amb perfils metàl·lics. Complint Cs2, d0	431,20000 €
			Altres conceptes	11,65000 €
P-74	PQ91-H8TW	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret.	<b>456,83</b> €
	BQ90-H510	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	446,00000 €
			Altres conceptes	10,83000 €
P-75	PQU0-160A	u	Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i	<b>515,23</b> €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p>	
BQUA-160A		u	<p>Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p>	5,94000 €
			Altres conceptes	5,94000 €
P-76	PQU0-160P	u	<p>Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado,</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5</p>	432,54 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.		
BQUA-160L		u	Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones. TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.	426,60000	€
			Altres conceptes	5,94000	€
P-77	PQU0-566V	u	Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.	368,04	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	
BQU0-0THW		u	<p>Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES:</p> <p>CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones.</p> <p>TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor.</p> <p>PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables.</p> <p>BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pern llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes.</p> <p>ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt.</p>	362,10000 €
			Altres conceptes	5,94000 €
P-78	PQU4-65LW	u	Forn microones	70,03 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU4-1907	u	Forn microones	68,84000 €
			Altres conceptes	1,19000 €
P-79	PQUI-566W	u	Nevera	<b>134,16 €</b>
	BQUF-0T16	u	Nevera	125,85000 €
			Altres conceptes	8,31000 €
P-80	PQUO-5671	u	Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada. CARATERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, Sobres de melanina 20 mm ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.	<b>175,08 €</b>
	BQUK-0T10	u	Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada. CARATERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, Sobres de melanina 20 mm ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir.	166,77000 €
			Altres conceptes	8,31000 €
P-81	PQUO-5672	u	Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6. TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral. SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés. FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.	<b>1.745,31 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQUK-0T11	u	<p>Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6.</p> <p>TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral.</p> <p>SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés.</p> <p>FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi.</p>	1.737,00000	€
			Altres conceptes	8,31000	€
P-82	PQUO-R100	u	<p>Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.</p>	605,01	€
	BQUK-REU1	u	<p>Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</p> <p>SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6.</p>	596,70000	€
			Altres conceptes	8,31000	€
P-83	PQZ5-HAAH	u	Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002.	389,01	€
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc	387,60000	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/03/25

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RAL 9002.	
			Altres conceptes	1,41000 €
P-84	PTRB-5671	u	<p>Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322.</p> <p>RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6.</p> <p>TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.</p>	697,10 €
	BQUK-TREB	u	<p>Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. TRAVESSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu.</p>	688,79000 €
			Altres conceptes	8,31000 €



---

## **4.- PRESSUPOST PER CAPÍTOLS**

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 24064  
 Capítol 01 Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21Q1-HBNG	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals, per a la seva reutilització. (P - 17)	31,41	10,465	328,71
2	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	177,85	2,000	355,70
3	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	11,76	1,000	11,76
4	P2140-4RRL	m2	Arrencada de full i bastiment vidres fixes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 2)	11,76	79,120	930,45
5	P21B0-HBQS	u	Inutilitzar porta exterior, i extracció vinils o pintura senyalització existent, inclou reparar zona, amb mitjans manuals. (P - 12)	61,12	1,000	61,12
6	P21GS-4RVF	u	Arrencada urinari existent, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de la xarxa de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	15,18	1,000	15,18
7	P21G1-4RU1	m	Anular desguàs font canaletes existent. (P - 13)	11,76	1,000	11,76
8	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix office existent amb mitjans manuals i mecànics inclou càrrega a camió per a transport a abocador. (P - 16)	102,14	3,000	306,42
9	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou respectar els elements de les instal.lacions que es mantindran, deixant-los de manera adequada mentre durin les obres. (P - 9)	11,76	49,450	581,53
10	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	15,55	17,243	268,13
11	P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	6,35	34,760	220,73
12	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	1,41	32,000	45,12
13	P2143-4RQV	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	0,94	45,000	42,30
14	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	35,28	1,750	61,74
15	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	117,49	0,350	41,12
16	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	2,70	12,000	32,40

**TOTAL Capítol 01.01 3.314,17**

Obra 01 Pressupost 24064  
 Capítol 02 Extradossats i divisions interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P654-8MJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W Inclou formació junt dilatació (P - 22)	72,83	137,030	9.979,89

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

2	P653-8MQI	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 185 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplària i canals de 125 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 21)	90,05	2,760	248,54
3	P83EC-982G	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou tall per col·locació canal pas instal·lacions, i formació junta dilatació. (P - 26)	50,80	114,622	5.822,80
4	PG25-AZHA	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x60 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 47)	13,30	15,000	199,50
5	P8Z6-47YI	m	Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació (P - 31)	26,10	35,560	928,12

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>17.178,85</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	03	Carpinteria interior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA16-6142	u	Muntatge bastiment i fulla pivotant porta interior, a ubicació definitiva, de porta interior distribució fusta, de fins a 2 m2 de superfície, inclou col·locació mecanismes, maneta, plaques, pany i clau. Col·locació amb rebler dels forats, reajustat i aplomat (P - 36)	141,21	2,000	282,42
2	P663-AJVF	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x225 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferrament amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, maneta acer inoxidable AISI 304, tipus Ocariz model Lc o equivalent. Mecanisme practicable acer inoxidable, pany i clau segons especificacions FGC. (P - 24)	802,43	3,000	2.407,29
3	P663-AJHS	m2	Mòdul de tarja fixa de 10 mm de gruix i amb perfils alumini anoditzat color blanc. Inclou premarcs tubulars acer galvanitzat, (P - 23)	349,00	32,683	11.406,37
4	P8Z6-47YI	m	Tapajunts vertical/horitzontal per a junt de 25 a 34 mm d'amplària, amb perfil simple de neoprè, col·locat a pressió, junt dilatació (P - 31)	26,10	4,600	120,06
5	PC1H-5D7C	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. (P - 39)	66,63	3,381	225,28
6	PC17-5KB9	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, inclou senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior entre 0,85 i 1,10 m. i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. (P - 38)	67,58	33,751	2.280,89

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>16.722,31</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	04	Paviments

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, inclou formació de pendents a reixes previstes. (P - 32)	10,84	39,440	427,53
2	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport (P - 35)	52,49	4,300	225,71
3	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) idèntica a la ja existent de mides 1000x500x10,5mm rectificada mat, model DO NEGRO ABUJ RECT d'Azul Acocsa, classe 2 (P - 33)	57,27	41,090	2.353,22
4	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 34)	28,40	72,900	2.070,36

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>			<b>5.076,82</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	05	Revestiments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Complint Cs2, d0 (P - 27)	40,75	99,760	4.065,22
2	P7C40-5O06	m2	Aïllament amb fletres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 50 mm de gruix amb 1,39 m2-K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 25)	6,28	99,760	626,49
3	P840-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 28)	66,18	6,000	397,08
4	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 30)	11,81	206,444	2.438,10
5	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 29)	14,88	89,930	1.338,16
6	PQ55-HCHM	m	Taulell de pedra sinteritzada tipus NEOLITH Dde 12 mm. de gruix i 60 cm. d'amplada, fixat a estructura de base ancorada a paret, i peça frontal de 80 mm. d'amplada, totalment acabada i col·locada. Complint Cs2, d0 (P - 73)	442,85	1,050	464,99

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>			<b>9.330,04</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal·lacions
Títol 3	01	Sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 41)	17,94	2,000	35,88

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 4

2	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 42)	20,00	3,000	60,00
3	PD1H-I6TZ	u	Connexió a sanejament existent de desguàs aiguera i font, cavalcament de colzes existents, segellat de junts, totalment acabada i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 43)	34,15	1,000	34,15
4	PD18-8D40	m	Adaptar instal.lació sanejament màquines climatització per a nova situació, amb de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (P - 40)	13,30	4,000	53,20

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.01</b>	<b>183,23</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal.lacions
Títol 3	02	Fontaneria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ06-5CHW	u	Allargar instal.lació de lampisteria zona office, amb connexió a instal.lació existent, anular aixeta actual font canaletes. Portada instal.lació amb tubs de les mateixes característiques als existents fins a zona office, per connexió aiguera i nova ubicació font. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 55)	325,00	1,000	325,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.02</b>	<b>325,00</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal.lacions
Títol 3	03	Climatització i ventilació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEC4-CS55	u	Adaptar instal.lació climatització existent a nova distribució. Inclou: Traslats de les dues unitats interiors d'impulsió a lloc adequat en sala de treball 2 i despatx 2. Desmuntatge dels elements i allargar instal.lació que els hi dona servei, amb tot el material i elements auxiliars necessaris, i tornar a muntar la màquina amb recolzaments adequats per una bona subjecció a mur i paret tancament. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Traslats unitat interior de conductes en despatx 1. Desmuntatge de màquina, conductes i difusors lineals impulsio, així com reixa i conducte retorn. Col.locació a lloc adequat amb recolzaments per a una bona subjecció a sostre, i muntatge de nou de tots els conductes d'impulsió i retorn, i col.locació de reixa i difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Modificació situació de dos difusors lineals i conductes impulsio per adaptar a espai office. Desmuntatge conductes i difusors, i muntatge de nou amb col.locació difusors en fals sostre. Totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 45)	1.415,59	1,000	1.415,59
2	PEP6-8FV2	u	Allargar instal.lació ventilació mecànica existent, amb la col.locació de boques d'extracció en office i zona videoconferència, de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Inclou tub de PVC de diàmetre adequat per a connexió a instal.lació existent, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment en fals sostre, amb les subjeccions necessàries a sostre formigó. Totalment acabat, connectat i comprovat els seu correcte funcionament, inclosos mitjans i elements necessaris.	356,22	1,000	356,22

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 5

(P - 46)

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.03</b>	<b>1.771,81</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal.lacions
Títol 3	04	Electricitat i il.luminació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG33-E7Z4	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en zona videotrucades, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, i col.locació nova lluminària lineal LED suspesa, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou trasllat caixa en canal formada per 6 preses corrent, trasllat endolls a zona adequada i adaptar mecanismes interruptors segons plànols. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 53)	570,50	1,000	570,50
2 PG33-E7Z2	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala office, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents i enllumenat emergència, col.locació de 2 noves lluminàries lineals LED suspeses i 1 nou downlight, d'ídèntiques característiques als existents en altres sales, inclou adaptar endolls i col.locació de nous, adaptar mecanismes interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 51)	1.491,00	1,000	1.491,00
3 PG33-E7Z3	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 1, amb trasllat de 4 unitats de downlights existents, 2 lluminàries lineals LED suspeses, 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, endolls i adaptar interruptors. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 52)	1.791,49	1,000	1.791,49
4 PG33-E7Z1	m	Adaptar instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 1, amb trasllat de 2 unitats de downlights existents, 1 lluminària lineal LED suspesa, 1 caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per lloc de treball, endolls i adaptar interruptors. Col.locació nova lluminària d'emergència, d'íguals característiques a les ja existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexionat de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 50)	1.532,80	1,000	1.532,80
5 PG33-E7Z8	u	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en sala de treball 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 7 unitats de downlights d'íguals característiques als existents, 3 a zona de pas i els altres 4 a la zona de treball. Col.locació de 2 lluminàries lineals LED suspeses sobre taules treball. Col.locació de 4 caixes en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45 per llocs de treball, col.locació endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'íguals característiques a les existents.	4.157,50	1,000	4.157,50

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 6

			Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 49)			
6	PG33-E727	m	Nova instal.lació elèctrica i enllumenat en despatx 2 connectada a instal.lació existent, amb la col.locació de 3 unitats de downlights d'iguals característiques als existents i 1 lluminària lineal LED suspesa sobre taula treball. Col.locació de caixa en canal tipus sòcol formada per 6 preses de corrent i 4 preses de RJ-45, endolls necessaris i nous interruptors. Col.locació nova lluminària emergència d'iguals característiques a les existents. Inclou mecanismes de protecció IP55 (tecla i tapa i marc blanc), embellidor contrast amb blanc, muntatge dels components, col.locació i fixació dels tubs, caixes i estesa i connexió de cable amb conductors de coure tensió i designació adequada segons normes, i part proporcional canal perimetral encastat a parament i safata galvanitzada perforada en fals sostre. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 48)	2.311,49	1,000	2.311,49

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.04</b>	<b>11.854,78</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal.lacions
Títol 3	05	Telecomunicacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA3-HA4H	u	Adaptar instal.lació CCTV a nova distribució, amb trasllat de 3 monitors existents a lloc adequat, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars necessaris, elements de subjecció i cablejat necessari. Totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 64)	540,60	1,000	540,60
2	PP7H-784A	u	Adaptar instal.lació existent telecomunicacions, amb trasllat elements caixa 4 preses RJ-45 a llocs de treball en zona videotrucades i zona treball 1. Col.locació noves caixes preses veu i dades en llocs de treball zona 2 i despatx 2, i nova presa Wifi per donar cobertura a ampliació. Totalment acabat, amb elements i materials auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 63)	1.082,96	1,000	1.082,96

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.05</b>	<b>1.623,56</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	06	Instal.lacions
Títol 3	06	Contra incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH54-AJO3	u	Enllumenat emergència, no permanent i estanca, amb grau de protecció IP65, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 300 a 340 lm, 1 h d'autonomia, preu alt, col.locada superficial i connectat a instal.lació autònoma corresponent, inclou part proporcional de trasllat enllumenat existent per adequar a nova distribució (P - 54)	109,51	3,000	328,53
2	PM32-DZ5B	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 3 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 60)	38,90	1,000	38,90
3	PMS0-6Z9C	u	Adaptar senyalització recorreguts i sortida emergència a nova distribució, amb senyal rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col.locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 62)	18,41	2,000	36,82

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 7

4	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 61)	13,40	1,000	13,40
5	PM13-HB7V	u	Allargar instal·lació existent detecció d'incendis, amb elements de les mateixes característiques als existents, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 59)	443,84	1,000	443,84

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.06</b>	<b>861,49</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	08	Senyalització i equipament
Títol 3	01	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB92-FIJ8	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament (P - 37)	25,67	5,000	128,35

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.01</b>	<b>128,35</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	08	Senyalització i equipament
Títol 3	02	Equipament fix

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ181-3DWQ	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular de 56x46 cm. acabat mat, preu alt, encastada a un taulell. (P - 56)	127,20	1,000	127,20
2	PJ210-3YON	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb dutxa extraïble, amb dues entrades maniguets (P - 57)	160,39	1,000	160,39
3	PJ34-3FPA	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	23,83	1,000	23,83

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.02</b>	<b>311,42</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	08	Senyalització i equipament
Títol 3	03	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ22-DJJI	u	Paperera circular amb capçal i cos acer inoxidable satinat per interior, amb capacitat per 11 litres, Ø 25,3 x 32,1 cm. acabat color blanc (P - 70)	122,02	8,000	976,16
2	PQ91-H8TW	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 41 cm d'amplada i 46 cm de fons, amb quatre portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret. (P - 74)	456,83	1,000	456,83
3	PQ22-PARA	u	Paraigüer acer inoxidable amb base ABS de plàstic negre. Dimensions: 25x25x49h cm. Ref: 20.60.10.01 (P - 71)	203,50	1,000	203,50
4	PQZ5-HAAH	u	Penjador de peu, amb tub d'alumini de 30x2 mm de diàmetre pintat de color blanc RAL 9002. Deu penjadors de llautó cromat mat fixats amb	389,01	2,000	778,02

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 8

		cargols a el tub. Base de fosa de ferro en forma còncava de 300 mm de diàmetre i pintada amb epoxi microtexturitzat de color blanc RAL 9002. (P - 83)				
5	PQ13-H83K	u	Buc metàl·lic de mides 32x52,5x55h cm, de 3 calaixos, amb guies d'extracció total, safata plumier, amb clau, rodes i sistema antibolcada, tot acabat color blanc (P - 69)	261,47	10,000	2.614,70
6	PQUO-5671	u	Taula menjador de 1600x800 amb sobre de melanina i estructura aluminitzada. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE, Sobres de melanina 20 mm ESTRUCTURA, L'estructura aluminitzada perimetral de la taula està composta per travessers i potes amb perfil tubular de 50X50mm. Suporta longituds lliures entre potes fins 280cm. Elements fabricats en alumini extruït de secció 5 cm. Estan units entre ells per un nus d'alumini injectat que aporta gran fortalesa a el conjunt. Alguns formats de taula, incorporen perfils interns que complementen l'estructura aportant rigidesa a el conjunt. Tots els elements de l'estructura estan pintats amb color a definir. (P - 80)	175,08	1,000	175,08
7	PTRB-5671	u	Taula individual de dimensions totals de 1600x800x730 amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica color a decidir. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRE de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. TRAVERSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. (P - 84)	697,10	9,000	6.273,90
8	PQ52-SEP1	u	Tauell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques (P - 72)	236,39	6,000	1.418,34
9	PQUO-5672	u	Lloc de treball de dimensions totals de 2000x1800x730 amb sobre bilaminat color blanc o roure i estructura metàl·lica color blanc, inclòs ala de 1000x500 amb recolzament sobre buc, de 3 calaixos amb CPU integrat amb bilaminat color blanc amb safata portallapis, canal d'electrificació i tòtem de pujada de cablejat. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: SOBRES: de 30mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cantell ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. RECOLÇAMENT: Peus de cercol: de disseny exclusiu compost d'un marc més una platina a la part superior. El marc amb perfil de 60x20mm en acer laminat en fred. La platina és d'acer calibrat de 40x10mm per a la unió i subjecció de travessers i sobre. L'acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu es un a els travessers i a el sobre amb cargols de M6. Peu tècnic: peu en DM lacat texturitzat de gruix 60mm. Canal interior amb porta extraïble per a un fàcil accés a la pujada de cables. El peu s'uneix a el sobre amb pivots i excèntriques. El peu s'uneix als travessers amb cargols de M6. TRAVERSERS: Són de xapa de 1,5 mm en acer laminat en fred i plegades per aconseguir la forma. El disseny de la part central de el travesser serveix per a la possible utilització del travesser per l'electrificació de cables i la col·locació de faldons, safates, etc. els travessers s'uneixen a la tapa mitjançant cargols de M6. Travessers acabats en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i	1.745,31	2,000	3.490,62

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 9

		tractament anticorrosiu. BLOC DE SUPORT: cossos, tapes i portes en bilaminat de 19mm d'espessor. Anivelladors de sòl en les bases. Pany extraïble amb possibilitat de amaestrament. Tiradors integrats en tots dos laterals dels fronts. Els blocs estan disponibles en 3 calaixos o en 1 calaix i un arxiu per carpetes DIN A4, amb safata portallapis. Les guies són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema anta bolcada integrat. Els cossos de calaixos i arxius estan realitzats en xapa d'acer lacada epoxi. També disponible per a integrar en el bloc la CPU. Posterior extraïble per a un millor accés a el cablejat. Ventilació integrada al lateral. SISTEMA D'ELECTRIFICACIÓ: Electrificació en sobre de taula, sistema Top Accés formada per tapeta de 19mm en bilaminat. Laminat de 0,8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Safates metàl·liques, realitzades amb xapa de 2mm d'acer laminat en fred i acabades en pintura epoxi. Dissenyades per a la conducció i contenció del cablejat amb fàcil accés. FALDÓ: Faldó de 19mm de gruix en bilaminat, cantejat per tot el perímetre amb cant ABS d'1mm. Es fixen al travesser per mitjà de 4 escaires d'acer de 35x5mm lacades amb pintura epoxi. (P - 81)				
10	PQUO-R100	u	Taula de reunions rodona de dimensions 1000 mm amb sobre bilaminat i estructura metàl·lica CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: SOBRE, de 30mm de gruix en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules. Sobre cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 2 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. SUPORT, peu copa: compost per una columna de tub d'Ø100mm, un plat inferior de xapa d'acer de 8 mm de Ø650mm i un plat superior de xapa d'acer de 8 mm. Tot acabat en pintura epoxi, previ tractament de neteja, fosfatada i tractament anticorrosiu. El peu suport contra el terra amb coixinets de elastòmer. El plat superior s'uneix a el sobre amb cargols de M6. (P - 82)	605,01	1,000	605,01
11	PQU0-566V	u	Armari 2 portes de 800x460x740 cm amb 1 balda interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, prestatge metàl·lic. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. La posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones. TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. Inclou forats passa cables i envellidor. PORTES I FRONTS D'ARXIU, Portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de maestrejament. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, Les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O"	368,04	9,000	3.312,36

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 10

		tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernys llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, Estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt. (P - 77)				
12	PQU0-160P	u	<p>Armari amb 2 portes de 800x460x160 cm amb 1 balda metàl·lica interior. Bilaminat blanc lluvia, estant bilaminado, CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones. TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb una terminació de segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110°, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseïxen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernys llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. ARXIVADORS, estan ideats per a la col·locació de carpetes DIN A4 aprofitant tota l'amplada. Les guies telescòpiques són metàl·liques amb lliscament amb sistema de boles i ocultes en el cos de calaix. Sistema antibolcada integrat en arxivador en cas que aquest vagi solt. (P - 76)</p>	432,54	5,000	2.162,70
13	PQU0-160A	u	<p>Armari 2 portes de 800x460x160 cm bilaminat amb 3 baldes interiors metàl·liques. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARCASSA, Costats, darrere i fons de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície d'acord amb la norma EN 14322. El fons integra suports regulables anivelladors, accessibles des de l'interior. El muntatge dels mòduls es realitza mitjançant tubillones, pivots i excèntriques. la posterior totalment acabada va superposada per poder crear separacions millor acabades i s'uneix també amb excèntriques, pivots i tubillones. TAPES, de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de</p>	515,23	5,000	2.576,15

**PRESSUPOST**

1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les tapes estan disponibles en diverses versions de mesura depenent de la modulació. PORTES I FRONTS D'ARXIU, portes de 19mm d'espessor en bilaminat. Laminat de 0.8mm sobre tauler de partícules cantejat per tot el seu perímetre amb cant ABS de 1 mm. Resistència de la superfície acord amb la norma EN 14322. També està disponible en tauler xapat en fusta natural. Xapa de 0,5 mm sobre tauler de partícules cantejat amb cantell de 2 mm en fusta, tractada amb fons amb filtres UV per evitar el groc de la color. L'acabat final es realitza amb segellat amb vernís acrílic de dos components que integra filtres UV per al groc, amb duresa llapis 4H. Les portes porten pany extraïble amb possibilitat de mestrejat. tiradors en alumini. Van muntades sobre frontisses d'obertura de 110º, regulables i ajustables. BALDES, les lleixes, realitzades en xapa d'acer de 0,8mm de gruix i pintades en pintura epoxi, fosfatada i tractament anticorrosiu. posseeixen un front a "O" tancada per evitar cants i que a més possibilita la subjecció de carpetes DIN A4 en tota la seva amplada. La fixació de les lleixes es realitza per mitjà de pernells llisos pavonats, encaixables en les perforacions en cremallera de l'interior dels laterals, per al cas de lleixes mòbils, i per mitjà de suports fixats amb tirafons a les mateixes perforacions, per al cas de baldes de tancament fixes. (P - 75)

14 PQ12-COND u	<p>Cadira giratòria Sedus open up, respallter amb membrana (7201), teixit crepe negre (43G), membrana negra (M20), reposa braços soft-touch (3314), mecànica similar amb ajustament de tensió (1101), pistó de gas amb amortiguació mecànica (1506), alumini (2203), color base polit (110), rodes toves per a terra dur (6001), regulació lumbar (6006), teixit reposa nuca pell negra (001).</p> <p><b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:</b></p> <p><b>MECANISME SIMILAR</b>, amb un angle d'obertura de 45 °. El mecanisme Similar amb seqüència de moviments sincronitzada amb el cos alleuja naturalment la musculatura i els discs Inter vertebrals.</p> <p><b>RESPATLLER DORSOCINÈTIC</b>, a l'igual que una articulació humana, el suport amb suspensió dorsocinètica patentada segueix tots els moviments corporals naturals de gir, laterals i cap enrere. Suport òptim i guiat de l'esquena fins i tot en els moviments laterals. El suport de membrana transpirable i transparent (7201) permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada.</p> <p><b>SUPERFÍCIE DE SEIENT</b>, de forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "esllavissades cap davant" que es realitzen inconscientment. La regulació d'alçada amb amortiment mecànica permet gaudir d'un amortiment plena del pes corporal fins i tot en la posició de seient més baixa. Opcionalment amb ajust d'inclinació de l'assentament (-4 °) per aconseguir una pressió inferior a les cuixes, teixit cépe negre (43G), membrana negra (103)</p> <p><b>REPOSABRAÇOS MULTIFUNCIONALS</b>, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori), soft-touche (3314).</p> <p><b>REPOSANUCAS</b>, ajustable en alçada i inclinació per a una descàrrega òptima de les tensions cervicals. Es pot gaudir d'una còmoda postura de seient recolzada.</p> <p><b>EQUIPAMENT BÀSIC:</b></p> <p><b>MECANISME SIMILAR</b>, Amb un concepte de tensió harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris (pressió de suport de 450 a 1.200 N o 550-1500 N). Inclinació de suport fins a 45 °, bloquejable pràcticament sense escalonaments (18 ajustos diferents). Relació sincronitzada de el seient a el suport de aprox. 1: 2,7. suport permanent de l'esquena fins i tot en una posició de treball notablement reclina, gràcies a molls mecànics. Recomanat per pesos d'usuari fins: 120 kg.</p> <p><b>AJUSTAMENT DE L'ALÇADA DEL SEIENT</b>, sense escalonaments</p>	1.693,44	2.000	3.386,88
----------------	---	----------	-------	----------

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 12

		(410-545 mm) mitjançant cartutx de gas amb amortiment mecànica. Amortiment mecànica addicional per a un amortiment plena de l'pes fins i tot en la posició de seient més baixa. SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. RESPATLLER, suspensió dorsocinètica patentada de el respatllel. El marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable. REPOSABRAÇOS, rígids filigrana de material sintètic amb superfície de suport de material sintètic en negre. BASE DE RADIS, radis d'alumini pintada epoxy en negre amb patins d'acer inoxidable. (P - 65)				
15	PQ12-CONO	u	<p>Cadira giratòria operativa Open mind de seient dinàmic. model basculant. Marc i suport de respatllel formats per una sola peça. Qualitats ergonòmiques: el gran angle d'obertura (de més de 32 °) otorga la màxima llibertat de moviment.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES:</p> <p>MECANISME SIMILAR, de tensió 1101 harmonitzat per poder adaptar-se amb precisió al pes dels diferents usuaris a, Inclínació sincronitzada del seient al respatllel d'aprox. 1:2,7. Recomanat per a pes d'usuaris fins a 120 kg. amb seqüència de moviments sincronitzada.</p> <p>RESPATLLER, El suport de membrana transpirable i transparent permet aconseguir una distribució òptima de la pressió a el recolzar-se. L'usuari pot ajustar fàcilment el reforç lumbar opcional ajustable en alçada (100 mm), mantenint-se sempre en la postura adequada. SUPERFÍCIE DE SEIENT, forma anatòmica amb guiat lumbar ascendent i cavitat de seient per a la posició de seient adequada i un suport sòlid que evita els "Eslavissades cap endavant" que es realitzen inconscientment.</p> <p>RECOLZABRAÇOS, soft-touch 3314 ajustables 3D (alçada / profunditat / ample). Mecanisme Sedo-Lift 1501. Ajustables 3D (alçada / profunditat / ample) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç.</p> <p>MECANISME SEDO-LIFT, amortiment plena de el pes de el cos també en la posició de seient més baixa mitjançant Sedo Lift amb bloqueig mecànic. Pràcticament sense desgast, no hi ha avaries o canvis de cartutxos de gas.</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC: Ajustament de l'alçada, amortiment plena de pes corporal també en la posició de seient més baixa mitjançant mecanisme Sedo-Lift 1501. Seient desplaçable 6003, teixit crepe negre 43G superfície de seient de forma anatòmica amb cavitat de seient, cant davanter de l'assentament arrodonit i suport lumbar d'escuma modelada. Gruix de l'embutat 40 mm a la zona de la tuberositat isquial. Respatllel, el marc de suport de gran flexibilitat revestit amb una membrana transpirable 7201 color negre M20. Reposa braços rígids de material sintètic amb suport de material Softtouch 3314. Base de ràdios / Rodes, base de radis d'alumini 2203 amb rodes toves per terra dur 6001 (65 mm de diàmetre). Color base poliit 110, color del model negre 103, regulador lumbar 6006. (P - 66)</p>	1.236,83	8,000	9.894,64
16	PQ12-CONR	u	<p>Cadira confident basculant respatllel amb membrana (7201), Teixits: Crêpe negre (43G), Colors membrana: negre (M20), Color d'el model: negre (103), braços d'acer amb reposa braços en plàstic (3141), base d'acer, no apilable (8002), Color de base: cromat (100), topalls de plàstic (6202).</p> <p>EQUIPAMENT BÀSIC:</p> <p>SEIENT, superfície de seient de forma anatòmica (gruix de encoixinat de 30 mm en els marges de encoixinat i d'un màxim de 42 mm a la zona de la tuberositat isquial) amb cavitat de seient</p> <p>RESPATLLER, el marc de suport de gran flexibilitat ve revestit amb una membrana transpirable.</p> <p>REPOSABRAÇOS, de material sintètic ajustables 3D (alçada / profunditat / giratori) per a un suport òptim dels avantbraços per evitar tensions en la musculatura de l'espatlla i de el braç. (P - 67)</p>	706,08	3,000	2.118,24

**PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 13

17	PQ12-VARY	u	Cadira VARYA amb estructura metàl·lica en color blanc, negre o alumini, amb mono carcassa de polipropilè color a escollir de la carta de colors (P - 68)	85,41	6,000	512,46
----	-----------	---	--	-------	-------	--------

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.08.03</b>			<b>40.955,59</b>
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	08	Senyalització i equipament
Títol 3	04	Electrodomèstics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUI-566W	u	Nevera (P - 79)	134,16	1,000	134,16
2	PQU4-65LW	u	Forn microones (P - 78)	70,03	1,000	70,03

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.08.04</b>			<b>204,19</b>
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	09	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
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 (P - 18)	23,52	18,659	438,86
2	P2R6-4I4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 19)	9,93	18,659	185,28
3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	10,40	18,659	194,05

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.09</b>			<b>818,19</b>
--------------	----------------	--	--------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	10	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDV0-HC4C	u	Proves control de qualitat segons programa (P - 44)	1.100,00	1,000	1.100,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.10</b>			<b>1.100,00</b>
--------------	----------------	--	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 24064
Capítol	11	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LN	u	Elements de seguretat i salut segons EBSS (P - 1)	2.144,00	1,000	2.144,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.11</b>			<b>2.144,00</b>
--------------	----------------	--	--------------	--	--	-----------------



---

## **5.- RESUM DE PRESSUPOST**

**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

<b>NIVELL 3: Títol 3</b>				<b>Import</b>
Titul 3	01.06.01	Sanejament		183,23
Titul 3	01.06.02	Fontaneria		325,00
Titul 3	01.06.03	Climatització i ventilació		1.771,81
Titul 3	01.06.04	Electricitat i il.luminació		11.854,78
Titul 3	01.06.05	Telecomunicacions		1.623,56
Titul 3	01.06.06	Contra incendis		861,49
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>Instal.lacions</b>		<b>16.619,87</b>
Titul 3	01.08.01	Senyalització		128,35
Titul 3	01.08.02	Equipament fix		311,42
Titul 3	01.08.03	Mobiliari		40.955,59
Titul 3	01.08.04	Electrodomèstics		204,19
<b>Capítol</b>	<b>01.08</b>	<b>Senyalització i equipament</b>		<b>41.599,55</b>
				<b>58.219,42</b>
<b>NIVELL 2: Capítol</b>				<b>Import</b>
Capítol	01.01	Enderrocs		3.314,17
Capítol	01.02	Extradossats i divisions interiors		17.178,85
Capítol	01.03	Carpinteria interior		16.722,31
Capítol	01.04	Paviments		5.076,82
Capítol	01.05	Revestiments		9.330,04
Capítol	01.06	Instal.lacions		16.619,87
Capítol	01.08	Senyalització i equipament		41.599,55
Capítol	01.09	Gestió de residus		818,19
Capítol	01.10	Control de qualitat		1.100,00
Capítol	01.11	Seguretat i Salut		2.144,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 24064</b>		<b>113.903,80</b>
				<b>113.903,80</b>
<b>NIVELL 1: Obra</b>				<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost 24064		113.903,80
				<b>113.903,80</b>



---

## **6.- ÚLTIM FULL**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	113.903,80
13 % Despeses generals SOBRE 113.903,80.....	14.807,49
6 % Benefici industrial SOBRE 113.903,80.....	6.834,23
<b>Subtotal</b>	<b>135.545,52</b>
21 % IVA SOBRE 135.545,52.....	28.464,56
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	<b>164.010,08</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT SEIXANTA-QUATRE MIL DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS )

---